

آینده پژوهی نقش مؤلفه‌های اجتماعی مؤثر بر باززنده‌سازی پیاده‌محور هسته مرکزی شهر (مطالعه موردی: بافت مرکزی شهر اهواز)^۱

سیدجعفر حجازی (دانشیار گروه معماری، دانشکده مهندسی عمران و معماری، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران)
hejazi_j@scu.ac.ir

چکیده

آینده‌پژوهی مؤلفه‌های اجتماعی، با شناسایی روندهای نوظهور و تدوین سناریوهای استراتژیک، بستری کلیدی برای توسعه پایدار شهری فراهم می‌آورد. استقرار این رویکرد در هسته مرکزی کلان‌شهر اهواز، جهت مدیریت هوشمندانه چالش‌های کالبدی و اجتماعی آتی و کاهش معضلاتی نظیر افت سرزندگی و افول تعاملات جمعی، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است. این رویکرد پیش‌نگرانه، ضمن افزایش تاب‌آوری شهری، امکان بهبود کیفیت حیات مدنی اهواز را به‌صورت پایدار و نوآورانه میسر می‌سازد. بر این اساس، هدف پژوهش حاضر، شناسایی و تحلیل پیشران‌های کلیدی مؤثر بر نقش مؤلفه‌های اجتماعی در باززنده‌سازی پیاده‌محور هسته مرکزی شهر اهواز تا افق ۱۴۲۰ است. این پژوهش کاربردی با رویکرد توصیفی-تحلیلی و بهره‌گیری از تکنیک تحلیل اثرات متقاطع در نرم‌افزار MICMAC به انجام رسیده است. هدف واکاوی تأثیر مؤلفه‌های اجتماعی (سرمایه اجتماعی، مشارکت مردمی، تعلق مکانی و پویایی‌های جمعی) بر ارتقای زیست‌پذیری و بازآفرینی بافت مرکزی شهر است. نمونه مورد مطالعه شامل ۵۰ نفر از مدیران، متخصصان شهری و خبرگان دانشگاهی بود که با روش نمونه‌گیری هدفمند و گلوله‌برفی انتخاب شدند. نتایج نشان می‌دهد که باززنده‌سازی پیاده‌محور این محدوده مسیری غیرخطی و علت‌ومعلولی دارد؛ به‌طوری‌که پیشران‌های ریشه‌ای نظیر اعتماد عمومی، سرمایه اجتماعی و هویت‌بخشی فرهنگی به‌عنوان موتورهای محرک

^۱ پژوهش حاضر برگرفته از طرح پژوهشی با عنوان باز طراحی سیستم حمل و نقل هسته مرکزی شهر اهواز CBD با رویکرد پیاده‌محور با شماره ۱۰۵۴۰۸ می باشد.

اصلی عمل می‌کنند. در مقابل، دستاوردهایی چون سرزندگی و عدالت فضایی ماهیتی کاملاً معلولی دارند و مدیران شهری تنها با تمرکز استراتژیک بر تقویت مؤلفه‌های اعتمادساز و اجتماعی می‌توانند به‌طور زنجیره‌وار زمینه‌ساز تحقق توسعه پایدار شهری در افق ۱۴۲۰ شوند.

واژگان کلیدی: مؤلفه‌های اجتماعی، باززنده‌سازی پیاده‌محور، روش ماتریس متقاطع، هسته مرکزی شهر، شهر اهواز

۱. مقدمه

در دوران مدرنیزاسیون، نرخ شتابان جمعیت شهری و تمرکز بر تأمین نیازهای کمی، منجر به تقویت نگرش ماشینی و استفاده بی‌رویه از وسایل نقلیه شده است. این روند به تدریج انسان را از فضای شهری حذف کرده و پیامدهایی نظیر ناامنی اجتماعی، اختلال در تعاملات، تهدید سلامت عمومی، بی‌هویتی و افت کیفیت فضاهای شهری را به دنبال داشته است (مویدی و همکاران^۱، ۲۰۱۹). در واکنش به این چالش‌ها، گذار از نگرش کالبدمحور به رویکرد انسان‌محور در برنامه‌ریزی شهری اجتناب‌ناپذیر شده است. این دگرگونی، متخصصان را بر آن داشته تا علاوه بر نیازهای کمی، بر ابعاد روانی-اجتماعی و تقویت سرمایه اجتماعی تمرکز کنند. در همین راستا، از دهه ۱۹۸۰ میلادی، مفهوم «سرمایه اجتماعی» با تلاش نظریه‌پردازانی همچون بوردیو، پاتنام و فوکویاما جایگاه ویژه‌ای در مطالعات شهری یافت (حسینی و همکاران، ۱۴۰۰)؛ تا جایی که امروزه دستیابی به شهری انسان‌محور، سرزنده و اجتماعی، به دغدغه اصلی برنامه‌ریزان و طراحان شهری تبدیل شده است (ژانگ و همکاران^۲، ۲۰۲۶). در واقع فضاهای عمومی به عنوان عرصه‌های کلیدی زندگی مدنی، بستر اصلی حضور مردم و تعاملات چهره‌به‌چهره بوده و عاملی حیاتی برای پیوند اعضای جامعه محسوب

1. Moayedi et al

2. Zhang et al

می‌شوند (چنگ و همکاران^۱، ۲۰۲۶). از قرن بیست و یکم، سرمایه اجتماعی و توانمندسازی جامعه، به عنوان ارکان اصلی ارتقای توسعه پایدار شهری ظهور کرده‌اند. سرمایه اجتماعی، ظرفی جمعی از اعتماد و هنجارهاست که پایه‌ای برای همکاری و یکپارچگی منابع شهری فراهم می‌کند، در حالی که توانمندسازی بر استقلال و ارتقای ظرفیت تصمیم‌گیری ساکنان تأکید دارد (چن و همکاران^۲، ۲۰۲۵). افزون بر این، دسترسی عابران پیاده به فضاهای عمومی، مبنایی بنیادین برای تضمین برابری اجتماعی و افزایش سرزندگی فضایی است (ژو و همکاران^۳، ۲۰۲۵). کیفیت فضا و طراحی کالبدی، از جمله خوانایی محیط، عرض معابر، نورپردازی و عناصر امنیت محیطی، به‌طور مستقیم بر احساس امنیت و تعاملات اجتماعی تأثیر می‌گذارند (اورایوپولوس و همکاران^۴، ۲۰۲۵؛ هوانگ و همکاران^۵، ۲۰۲۴). از سوی دیگر، شهر پدیده‌ای مکانی-فضایی است که در بستر زمان تکامل یافته و دگرگونی‌های کمی خود را به تغییرات کیفی بدل می‌سازد (شاطریان و همکاران، ۱۳۹۹). با وجود این، شیوه پرفشار زندگی مدرن، بار روانی شهروندان را تشدید کرده است (جیانگ و همکاران^۶، ۲۰۱۵). به همین دلیل، در سال‌های اخیر، جوامع دانشگاهی به بررسی نقش ترمیمی فضاهای شهری نظیر خیابان‌های پیاده‌مدار و فضاهای اجتماعی روی آورده‌اند (لیو و ژو^۷، ۲۰۲۶). پیاده‌راه‌سازی شهری به‌عنوان راهبردی کلیدی در ترویج تحرک پایدار و بهبود زیست‌پذیری مطرح است، اما مداخلات در این حوزه غالباً با برداشت‌های ناهمگنی از سوی کاربران مواجه می‌شود که نیازمند شناخت دقیق ابعاد اجتماعی آن است (گارسیا-رامیرز و همکاران^۸، ۲۰۲۶).

1. Cheng et al
2. Chen et al
3. Xu et al
4. Oraiopoulos et al
5. Huang et al
6. Jiang et al
7. Liu & Zhou
8. García-Ramírez et al

بر همین اساس، هدف بنیادین از احداث پیاده‌راه‌ها فراتر از تسهیل جابجایی، دستیابی به سرزندگی و تقویت پیوندهای اجتماعی و معنوی شهروندان است (مولوی و همکاران، ۱۴۰۰). توسعه قلمروهای پیاده‌مدار، کیفیت زندگی و رفتارهای جمعی را دگرگون ساخته و آن‌ها را به کانون اصلی تعاملات مدنی بدل کرده است (صدری و همکاران، ۱۳۹۸؛ ذوقدار و ناظمی، ۱۳۹۸). در سطح کلان، بازآفرینی شهری به عنوان گزینه‌ای استراتژیک برای معاصرسازی بافت‌های کهن در ابعاد اقتصادی، کالبدی، اجتماعی و فرهنگی پذیرفته شده است (همتیان دهکردی و همکاران، ۱۴۰۳). این دیدگاه، گذاری را از توجه صرف به کالبد به سوی ملاحظات اجتماعی-فرهنگی تجربه کرده است؛ به گونه‌ای که ارزیابی عملکرد سیاست‌های بازآفرینی برای پر کردن شکاف‌های برنامه‌ریزی، اهمیت حیاتی دارد (قادری و همکاران، ۱۴۰۱). بنابراین، احیای مناطق شهری تلاشی هدفمند برای بهبود همزمان ابعاد مادی، اقتصادی و اجتماعی است (ویلچکویچ و ویلکوش-مامکارچیک^۱، ۲۰۱۵)، که در این میان، باززنده‌سازی مسیرهای عابر پیاده از ارکان اصلی آن به شمار می‌رود (ویبسونو و همکاران^۲، ۲۰۲۰). با این وجود، مطالعات تطبیقی نشان می‌دهد که در بسیاری از کلان‌شهرها، توزیع فضا میان وسایل نقلیه و عابران پیاده ناعادلانه است و مراکز شهرها به دلیل وابستگی بیش از حد به خودرو رو به زوال می‌روند (کومارودین^۳، ۲۰۲۰). از آنجا که برنامه‌ریزی فضایی ضعیف، ساختار شهر را مختل می‌کند (سیناگا^۴، ۲۰۲۱)، بهبود مدیریت شهری و بازآفرینی فضاهای یکپارچه، نیازمند رویکردهای بومی‌سازی شده، قابل اندازه‌گیری و زمان‌بندی شده است (هابیتات سازمان ملل متحد^۵، ۲۰۱۷). تا با احیای جنبه‌های فیزیکی و اجتماعی معابر، سرزندگی از دست رفته به کالبد شهری بازگردد (اولیناتا^۶، ۲۰۲۲). همچنین، دسترسی شهری از طریق شبکه‌های یکپارچه گردش و پیوستگی بصری، تعاملات

1. Wilczkiewicz & Wilkosz-Mamcarczyk
2. Wibisono et al
3. Komarudin
4. Sinaga
5. UN Habitat
6. Ulinata

اجتماعی را ارتقا می‌دهد (حسن و همکاران^۱، ۲۰۲۲) (Hasan et al., 2022). در همین راستا، فضاهای عمومی باکیفیت و عاری از خودرو، به جوامع اجازه می‌دهند تا در محیطی امن به فعالیت بپردازند و چالش‌های زیست‌محیطی را تعدیل کنند (بیراگی و همکاران^۲، ۲۰۲۵).

با توجه به این مهم، از دهه‌های گذشته، مشارکت جامعه از پایین به بالا در گفتمان برنامه‌ریزی شهری جایگاه ویژه‌ای یافته است (ایم سیک و کریژنیک^۳، ۲۰۱۷). مشارکت شهروندان در فرآیند طراحی و بازآفرینی، محیط‌های شهری را پویاتر، فراگیرتر و همسو با شیوه‌های زندگی روزمره می‌سازد (العوادی و همکاران^۴، ۲۰۲۲). هسته مرکزی شهرها به عنوان نماد هویت شهری، امروزه با بحران افت کیفیت‌های کالبدی، اقتصادی و اجتماعی مواجه شده‌اند که پویایی محلات را مختل کرده است. بر این اساس، توجه همزمان به ابعاد اجتماعی، فرهنگی و پیوند آن‌ها با ویژگی‌های فضایی هسته مرکزی، ضرورتی انکارناپذیر است؛ زیرا مداخلات کالبدی سطحی بدون پشتوانه اجتماعی، به باززنده‌سازی پایدار منجر نخواهند شد (همتیان دهکردی و همکاران، ۱۴۰۳). مطالعات داخلی بافت‌های شهری نیز به صراحت بر نقش کلیدی کیفیت طراحی فضایی در شکل‌دهی تجربه زیستی و سرمایه اجتماعی ساکنان تأکید دارند (کرباسی و کارگر، ۱۴۰۳؛ لطفی و همکاران، ۱۴۰۳؛ یزدانی و همکاران، ۱۴۰۳). در نهایت، با توجه به چالش‌های عمیق کالبدی و افت کیفیت حیات مدنی در هسته مرکزی کلان‌شهر اهواز، باززنده‌سازی پیاده‌محور این محدوده از طریق مداخله‌های صرفاً کالبدی به نتیجه مطلوب نمی‌رسد، بلکه نیازمند رویکردی آینده‌پژوهانه است که بر مؤلفه‌های اجتماعی و تقویت تعاملات شهروندان استوار باشد؛ چراکه آینده‌پژوهی با عبور از تحلیل‌های ایستا، امکان مواجهه پیش‌دستانه با عدم قطعیت‌های نوظهور شهری و برنامه‌ریزی انعطاف‌پذیر برای سناریوهای مختلف اجتماعی را فراهم می‌سازد. از آنجا که پیاده‌راه‌ها بسترهای اصلی خاطرات جمعی

1. Hasan et al

2. Biraghi et al

3. Im Sik & Križnik

4. Alawadi et al

و همبستگی اجتماعی هستند، بنابراین شناخت عوامل مؤثر اجتماعی و آینده‌پژوهی روند تحولات آن‌ها می‌تواند به گسست چرخه‌های رکود شهری پایان دهد. از این روی، پژوهش حاضر با هدف پاسخ به خلأهای موجود تلاش می‌کند ضمن شناسایی مؤلفه‌های اجتماعی مؤثر، به شناسایی، تحلیل و تبیین سناریوها و راهکارهای آینده‌پژوهانه باززنده‌سازی پیاده‌محور بافت مرکزی اهواز بپردازد تا زمینه‌ساز سیاست‌گذاری‌های علمی در جهت تبدیل این محدوده به کانون سرزندگی و ارتقای کیفیت زندگی مدنی گردد.

۲. مبانی نظری پژوهش

تدوین چارچوب نظری منسجم برای باززنده‌سازی پیاده‌محور بافت مرکزی شهر، نیازمند درک هم‌زمان ابعاد کالبدی، عملکردی و اجتماعی فضاهاى شهری است. شناخت زیرساخت‌های حرکتی و تبیین مؤلفه‌های کیفی و اجتماعی مؤثر بر زیست مدنی شهروندان، بستری مطمئن را برای ارزیابی مداخلات کالبدی و ارتقای سرزندگی این محدوده‌ها فراهم می‌آورد.

۲-۱. باززنده‌سازی پیاده‌محور به عنوان محرک توسعه و تعامل اجتماعی

شهرها بستر اصلی زندگی جمعی هستند و باید نیازهای انسانی، از جمله حضور فعال در فضاهاى عمومی و تعامل چهره‌به‌چهره را برآورده سازند تا سرزندگی و پویایی شهری گسترش یابد. در این راستا، پیاده‌راه‌ها به عنوان عرصه‌های کلیدی، نقشی اساسی در ساماندهی و احیای بافت‌های کهن ایفا کرده و می‌توانند محرک توسعه باشند (مهرآفرین و همکاران، ۱۴۰۴: ۲۰۳)، از نظر عملکردی، مسیر عابر پیاده فضایی مجزا از جریان وسایل نقلیه است که با ارائه خدمات بهینه، ایمنی و راحتی شهروندان را ارتقا می‌دهد. این مسیرها علاوه بر جابجایی ایمن، پیوندی ساختاری میان ابنیه و فعالیت‌های پیرامونی ایجاد می‌کنند، مشروط بر اینکه از نظر کالبدی به شکلی استاندارد شکل گرفته باشند تا بستر مناسبی برای فعالیت‌های مدنی فراهم شود (حمیدا و سوتیانا^۱، ۲۰۲۴). بر همین اساس، پیاده‌راه‌سازی

شهری به استراتژی کلیدی حمل‌ونقل پایدار و بازسازی فضاهای عمومی در سطح جهانی تبدیل شده است. این رویکرد با اهدافی همچون کاهش وابستگی به خودرو، ارتقای کیفیت محیطی و ترویج تعاملات اجتماعی پیاده‌سازی می‌شود (اوککه و همکاران^۱، ۲۰۲۰: ۱۵۷). مطالعات بسیاری تأیید کرده‌اند که تخصیص مجدد فضای خیابان به عابران پیاده، در صورت برنامه‌ریزی اصولی، مزایای اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی شگرفی به همراه دارد (گریکه و همکاران^۲، ۲۰۲۱؛ کرویتزیک و همکاران^۳، ۲۰۲۰).

با این وجود، موفقیت این طرح‌ها تا حد زیادی به میزان پذیرش عمومی بستگی دارد که در تمامی بافت‌های شهری یکسان نیست (سونی و سونی^۴، ۲۰۱۶). برداشت‌های متفاوت گروه‌های مختلف کاربران می‌تواند زمینه‌ساز مقاومت یا حمایت اجتماعی شود و مستقیماً بر نتایج سیاست‌های توسعه شهری تأثیر بگذارد. در نتیجه، درک عمیق ادراک شهروندان به مؤلفه‌ای حیاتی در ارزیابی ابتکارات پیاده‌راه‌سازی تبدیل شده است (گارسیا-رامیرز، ۲۰۲۶). در مجموع، احیای پیاده‌روها اگرچه فضایی امن و راحت فراهم می‌کند، اما با چالش‌هایی در زمینه نگهداری زیرساخت‌ها و رفع مشکلات ساختاری روبه‌روست که برطرف کردن آن‌ها برای افزایش حداکثری حضور شهروندان ضروری است.

(حمیدا و سوتیانا، ۲۰۲۴).

۲-۲. واکاوی مؤلفه‌های اجتماعی مؤثر بر باززنده‌سازی پیاده‌محور:

در تبیین مؤلفه‌های اجتماعی مؤثر بر پیاده‌محوری، این رویکرد بیش از هر چیز بر هم‌افزایی سرمایه اجتماعی و حس تعلق به مکان استوار است. از منظر بوردیو (۱۹۸۶) و پاتنام (۲۰۰۰)، سرمایه اجتماعی به مثابه شبکه‌ای از منابع و بستر اعتماد متقابل، کنش جمعی را تسهیل کرده و به‌ویژه در

-
1. Okeke et al
 2. Gerike et al
 3. Creutzig et al
 4. Soni & Soni

بافت‌های مرکزی و فرسوده شهری، به‌عنوان متغیری میانجی، نارسایی‌های ساختاری و کالبدی معابر را جبران می‌کند. این سرمایه اجتماعی از طریق تعاملات و پیوندهای قوی و ضعیف (گرانووتر، ۱۹۸۵) به شکلی مستقیم بر ادراک امنیت، حضورپذیری در فضا و کیفیت زندگی عابران پیاده تأثیر می‌گذارد (اوبایومی و همکاران^۱، ۲۰۲۳). همزمان، «حس تعلق به مکان» به‌عنوان برآیند تجربیات روزمره و هویت‌بخشی به فضاهای پیاده‌مدار، فراتر از یک حس عاطفی، زمینه‌ساز حضور مستمر و مشارکت پایدار ساکنان در باززنده‌سازی معابر است (لویتسکا^۲، ۲۰۱۱). با این حال، همان‌گونه که مورنیکچی و سامسون (۲۰۲۰) اشاره دارند، این تعلق در بافت‌های کهن و مرکزی شهری می‌تواند در عین تقویت انسجام اجتماعی، گاه در برابر تغییرات مدرن مقاومت کند؛ لذا درک موفقیت طرح‌های پیاده‌محور مستلزم واکاوی دقیق این تضادها و پویایی‌های اجتماعی است. در تکمیل این چارچوب، رضایت اجتماعی و کیفیت حکمرانی شهری به‌عنوان دو متغیر کلیدی جهت‌دهنده به تعاملات شهروندی و تحرک پیاده عمل می‌کنند. رضایت از خدمات و فضاهای شهری به‌عنوان بُعدی ذهنی از کیفیت زندگی (آنتولین-لوپز و همکاران^۳، ۲۰۲۴)، نه تنها خرسندی شهروندان را از قلمروهای پیاده ارتقا می‌دهد، بلکه با تقویت حس تعلق، ادراک آن‌ها را از کارآمدی پیاده‌راه‌ها بهبود می‌بخشد (باندائوکو و همکاران^۴، ۲۰۲۵). با این وجود، اثربخشی این مؤلفه‌ها در گرو حکمرانی شهری فراگیر و مشارکت‌جو است؛ چرا که حتی شبکه‌های اجتماعی قوی در غیاب نهادهای پاسخ‌گو، در ارتقای سرزندگی و پایداری فضاهای پیاده‌محور با محدودیت مواجه خواهند بود (نوحو و همکاران^۵، ۲۰۲۳). در نهایت، پیوند میان این متغیرهای اجتماعی (سرمایه اجتماعی، حس تعلق، ارتباطات و رضایت) با ابعاد کالبدی معابر، بستری هم‌افزا ایجاد می‌کند که «پیاده‌محوری» را نه یک پدیده صرفاً

-
1. Obayomi et al
 2. Lewicka
 3. Antolín-López et al
 4. Bandauko et al
 5. Nuhu et al

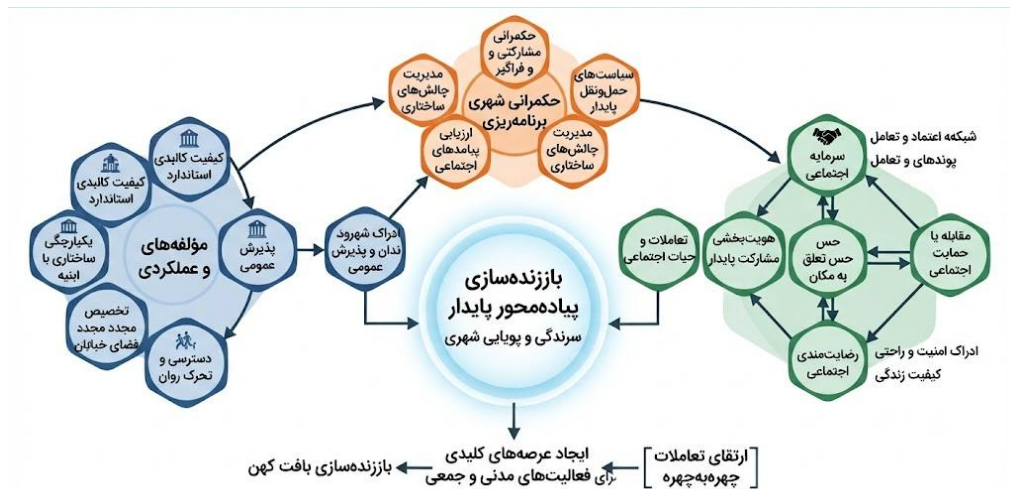
فیزیکی و ترافیکی، بلکه محصولی پویا از تعامل ساختارهای اجتماعی و نهادی تعریف می‌نماید (سعیدزاده و همکاران، ۱۴۰۴: ۲۹۲). در مجموع، مؤلفه‌های اجتماعی شامل سرمایه اجتماعی، حس تعلق به مکان، ارتباطات اجتماعی و رضایت‌مندی اجتماعی، از طریق تعامل با یکدیگر و در چارچوب حکمرانی شهری، به ارتقای باززنده‌سازی پیاده‌محور کمک می‌کنند و مطالعات داخلی نیز بر اهمیت این مؤلفه‌ها در بهبود کیفیت حیات مدنی و فضاهای شهری تأکید دارند (یزدانی و همکاران، ۱۴۰۳).

۲-۳. نقش پیاده‌راه‌ها و فضای عمومی در ارتقای تعاملات و حیات اجتماعی شهروندان

تعاملات اجتماعی به عنوان کنش و واکنشی میان دو یا چند نفر تعریف می‌شود که در قالب نگاه، مکالمه یا ارتباط فیزیکی ظاهر شده و به نقش‌پذیری فعال افراد در اجتماع می‌انجامد. از دیدگاه نظریه‌پردازانی چون جین جیکوبز، فضاهای عمومی و پیاده‌روها ارکان ماندگار شهرند که با افزایش سطح امنیت و کیفیت تعاملات، اثر معکوسی بر تبعیض و جدایی‌های اجتماعی ایفا می‌کنند. این قلمروها علاوه بر فراهم‌سازی بستر مناسب برای همجواری نسل‌ها، نژادها و طبقات مختلف اجتماعی، فرصتی آرام و معنادار برای مکث، مشارکت و کسب تجربه پدید می‌آورند از دیرباز تاکنون، پیاده‌راه‌ها فراتر از کارکرد صرفاً حرکتی، با هویت اجتماعی و فرهنگی شهر گره خورده و به عنوان کانون اصلی حیات مدنی و یکپارچه‌سازی تحرک انسانی عمل کرده‌اند (انسیسا و همکاران، ۲۰۱۷: ۱۳). طراحی شهری اصولی اهمیت ویژه‌ای برای محیط قائل است؛ چرا که کیفیت کالبدی و محتوایی یک فضا به‌طور مستقیم بر رفتارها و تعاملات اجتماعی شهروندان تأثیر می‌گذارد. تا زمانی که شهروندان فرصتی برای برقراری روابط اجتماعی در یک محیط نیابند، آن مکان نقش خود را به عنوان یک فضای شهری پویا ایفا نکرده است. در واقع، فضای شهری صرفاً یک مفهوم ایستا و کالبدی نیست، بلکه عرصه‌ای برای تجلی کنش‌های اجتماعی و فعالیت‌های جمعی به شمار می‌رود (نیک‌خواه

و همکاران، ۱۳۹۹: ۹). با این وجود، الگوی توسعه شهرهای معاصر به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، غالباً با تمرکز فعالیت‌ها در بافت مرکزی و ارجحیت تردد خودرو بر مقیاس انسانی همراه بوده است؛ رویکردی مخرب که به افت شدید آرامش، سرزندگی، امنیت، حس تعلق و تعاملات اجتماعی منجر شده است (حق‌نگهدار و همکاران، ۱۳۹۸).

برای مقابله با این بحران‌ها و تقویت پیاده‌مداری، راهبردهای کلیدی متعددی در سطح جهان تجربه شده است؛ از جمله تفکیک حرکت پیاده از سواره و تبدیل محوطه‌های مرکزی به قلمروهای کاملاً پیاده‌محور. این رویکرد نخستین بار در سال ۱۸۵۸ توسط فردریک لائو اولمستد در آمریکا مطرح شد و سپس در شهرهایی نظیر کپنهاگ (تبدیل خیابان استروگت به پیاده‌راه در سال ۱۹۶۲)، تورنتو (تمرکز بر کاربری‌های مختلط در دهه ۱۹۷۰)، فرانسه (توسعه خیابان‌های عابر پیاده از سال ۱۹۷۵) و آتن (بهسازی ناحیه مرکزی از سال ۱۹۸۱) تجارب ارزشمندی را رقم زد. در ایالات متحده نیز ایجاد خیابان‌های پیاده‌محور موسوم به «مال» در مراکز تجاری متداول شد. با این حال، تجارب جهانی نشان می‌دهد که موفقیت این مداخلات نیازمند مطالعات جامع محلی، ارزیابی دقیق پیامدهای اجتماعی و اجتناب از حذف شتاب‌زده خودروهای شخصی است تا بتوان به سرزندگی پایدار، ایمنی و ارتقای کیفیت زندگی مدنی در شهر دست یافت (قنبری و همکاران، ۱۳۹۹: ۹۵). در شکل (۱) مدل مفهومی پژوهش نمایش داده شده است.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش، ۱۴۰۵

۲-۴. پیشینه پژوهش و نقش آن در تدوین مدل نظری پژوهش

برای تحلیل آینده‌پژوهانه‌ی نقش مؤلفه‌های اجتماعی در باززنده‌سازی پیاده‌محور هسته مرکزی شهر اهواز، مرور ادبیات و پژوهش‌های گذشته بر اساس مدل مفهومی پژوهش (متشکل از ۴ بعد اصلی: سرمایه و تعاملات اجتماعی، احساس تعلق و هویت مکانی، حکمرانی مشارکتی و هم‌آفرینی، و کیفیت‌های فضایی-کالبدی پشتیبان) دسته‌بندی و تحلیل شده است. بررسی پیشینه‌ها صرفاً جهت مرور ادبیات نبوده، بلکه برای شناسایی پیش‌ران‌ها، متغیرهای کلیدی و تبیین روابط علی میان مؤلفه‌های اجتماعی و باززنده‌سازی پیاده‌محور در هسته مرکزی صورت گرفته است.

الف) سرمایه اجتماعی، تعاملات و سرزندگی (سازگار با متغیرهای مستقل و متغیر میانجی مدل) مؤلفه‌های اجتماعی شامل اعتماد، همبستگی، انسجام و تعاملات روزمره، موتور محرک باززنده‌سازی فضاهای عمومی هستند. در این راستا:

- موییدی و همکاران (۲۰۱۹)، مهرآفرین و همکاران (۱۴۰۴) نشان دادند که مداخلات پیاده‌راه‌سازی با ارتقای تعاملات و حضورپذیری، مستقیماً سرمایه اجتماعی را افزایش داده و باززنده‌سازی فضاهای شهری را تسهیل می‌کند.
 - مولوی و همکاران (۱۴۰۰) و قنبری و همکاران (۱۳۹۹) نیز بر رابطه مستقیم کیفیت کالبدی پیاده‌راه، سرزندگی و ارتقای حیات مدنی تأکید کرده‌اند.
- این دسته از پیشنهادها «مؤلفه سرمایه و تعاملات اجتماعی» را به‌عنوان یکی از ابعاد اصلی ورودی در مدل آینده‌پژوهی اهواز تثبیت می‌کنند. با این حال، مطالعه سعیدزاده و همکاران (۱۴۰۴) نشان می‌دهد که در بافت‌های مسئله‌دار، ضعف اعتماد و ناهمگونی قومی می‌تواند اثر این مؤلفه‌ها را معکوس کند. این تضاد، نیاز پژوهش حاضر به واکاوی سناریوهای آینده در هسته مرکزی اهواز (که دارای تنوع قومی و مسائل اجتماعی خاص است) را روشن می‌سازد.
- ب) احساس تعلق، هویت و مکان‌های خاطره‌ساز (سازگار با متغیر وابسته و پیامدی مدل)
- ارتقای کیفیت زیسته و باززنده‌سازی پایدار نیازمند پیوند عاطفی و هویتی شهروندان با هسته مرکزی شهر است:
- نیک‌خواه و همکاران (۱۳۹۹) و حق‌نگهدار و همکاران (۱۳۹۸) اثبات کردند که تعاملات اجتماعی، امنیت و مکان‌های خاطره‌ساز، پیش‌بین‌کننده قوی احساس تعلق و اعتلای هویتی در بافت‌های مرکزی هستند.
 - مواندار و همکاران (۲۰۲۳) نیز با رویکردی انسان‌گرایانه نشان دادند که باززنده‌سازی مسیرهای پیاده در مناطق میراثی و تاریخی از طریق تقویت حس تعلق امکان‌پذیر است.
- این پیشنهادها متغیر «احساس تعلق و هویت مکانی» را به‌عنوان متغیر کلیدی پیامدی و میانجی در مدل مفهومی جانمایی می‌کنند. این ابعاد در هسته مرکزی اهواز (با داشتن بافت تاریخی و بازارهای سنتی) پایه اصلی سناریوهای پایداری اجتماعی خواهند بود.

ج) حکمرانی مشارکتی، هم‌آفرینی و سرمایه اجتماعی ذی‌نفعان (سازگار با پیش‌ران‌های کلیدی/حکمرانی در آینده‌پژوهی)

موفقیت طرح‌های پیاده‌محور مستلزم عبور از برنامه‌ریزی آملانه و حرکت به سمت مشارکت فعال ذی‌نفعان است:

▪ چن (۲۰۲۶)، ژانگ و همکاران ۲۰۲۴ و قبادی و همکاران (۱۴۰۲) همگی بر نقش کلیدی هم‌آفرینی، مشارکت چند ذی‌نفعی و پرورش سرمایه اجتماعی در نوسازی پایدار و باززنده‌سازی پیاده‌محور تأکید دارند.

▪ سان و همکاران (۲۰۲۵) نیز نشان دادند که مشوق‌های دولتی و حمایت‌های سیاستی، بسترساز مشارکت سرمایه اجتماعی در بازسازی شهری هستند.

این پیشنهادها حکمرانی مشارکتی و سیاست‌گذاری بومی را به‌عنوان پیش‌ران‌های ساختاری و کلیدی در تحلیل ساختاری (ماتریس اثرات متقابل/میک‌مک) در مدل آینده‌پژوهی اهواز وارد می‌سازند.

د) کیفیت‌های فضایی-کالبدی پشتیبان، هنر عمومی و دسترسی (سازگار با متغیرهای زمینه‌ای و مداخله‌گر)

ابعاد کالبدی و فضایی به‌عنوان بسترساز تعاملات اجتماعی عمل می‌کنند:

▪ همتیان دهکردی و همکاران (۱۴۰۳)، ژو و همکاران (۲۰۲۵) و ژو (۲۰۲۵) نشان می‌دهند که توسعه فرهنگ محلی و دسترسی پیاده به فضاهای عمومی مردم‌محور، شرط لازم برای خودباوری و باززنده‌سازی بافت‌های مرکزی است.

▪ لیو و ژو (۲۰۲۶) بر نقش مداخله هنر عمومی در ترمیم‌پذیری ادراک‌شده و حمیدا و سوتیان (۲۰۲۴) و اولیناتا (۲۰۲۲) بر لزوم مدیریت تعارضات فضایی (مانند دستفروشان و پارک وسایل نقلیه) برای ارتقای امنیت و راحتی عابران تأکید دارند.

این مطالعات متغیرهای کیفیت فضایی، هنر شهری و مدیریت تعارضات کاربری را به عنوان بسترهای زمینه‌ای در مدل پژوهش جا می‌دهند.

جدول زیر نحوه‌ی جانمایی پیشینه‌های بررسی شده در ابعاد مدل نظری و نحوه کمک آن‌ها به پژوهش حاضر را خلاصه می‌کند:

جدو ۱. پیشینه‌های پژوهش بر اساس ابعاد مدل نظری و نقش آن‌ها در استخراج متغیرهای آینده‌پژوهی

بعد مدل نظری پژوهش	پیشینه‌های پشتیبان (داخلی و خارجی)	نقش و کمک به مدل آینده‌پژوهی پژوهش حاضر
سرمایه و تعاملات اجتماعی	مویدی (۲۰۱۹)، مهرآفرین (۱۴۰۴)، سعیدزاده (۱۴۰۴)، قنبری (۱۳۹۹)	تعیین شاخص‌های اعتماد، همبستگی و تعاملات؛ و تبیین فرض تناقض اجتماعی در بافت‌های مسئله‌دار.
احساس تعلق و هویت مکانی	نیک‌خواه (۱۳۹۹)، حق‌نگهدار (۱۳۹۸)، موناآنداز (۲۰۲۳)	تبیین متغیر وابسته/پیامدی در سنجش موفقیت سناریوهای باززنده‌سازی.
حکمرانی مشارکتی و هم‌آفرینی	چن (۲۰۲۶)، ژانگ (۲۰۲۴)، قبادی (۱۴۰۲)، سان (۲۰۲۵)	استخراج پیش‌ران‌های کلیدی مربوط به سیاست‌گذاری، مدیریت شهری و مشارکت ذی‌نفعان.
کیفیت فضایی و مداخله محیطی	همتیان (۱۴۰۳)، لیو و ژو (۲۰۲۶)، ژو (۲۰۲۵)، حمیدا (۲۰۲۴)	شناسایی متغیرهای زمینه‌ای (هنر عمومی، دسترسی، تعارضات کاربری) به عنوان بستر ساز تعاملات.

منبع: نگارنده، ۱۴۰۵

علی‌رغم پیشینه‌های پژوهش، سه شکاف عمده در پژوهش حاضر وجود دارد:

۱. شکاف روش‌شناختی (عدم نگاه آینده‌پژوهانه): اکثر مطالعات گذشته (مانند قنبری، ۱۳۹۹؛ نیک‌خواه، ۱۳۹۹) با رویکردی توصیفی-تحلیلی یا مقطعی به بررسی وضعیت موجود پرداخته‌اند. در حالی که هسته مرکزی شهرها به دلیل پیچیدگی‌های اجتماعی و اقتصادی نیازمند آینده‌پژوهی، تحلیل عدم قطعیت‌ها و تدوین سناریوهای محتمل است.

۲. شکاف منطقه‌ای و بوم‌شناختی (مسئله هسته مرکزی اهواز): مطالعات داخلی عمدتاً در شهرهایی با ساختار متفاوت (مانند شیراز، تبریز، رشت) یا در بافت‌های غیررسمی انجام شده‌اند. هسته مرکزی اهواز به عنوان یک مرکز تجاری-میراثی با ویژگی‌های چندقومیتی، متراکم و دارای تعارضات فضایی شدید (حضور گسترده دستفروشان و ترافیک)، رفتارهای اجتماعی متفاوتی را می‌طلبد که در پیشینه‌ها مغفول مانده است.

۳. تضاد نظری در نتایج پیشینه‌ها: در حالی که حق‌نگهدار (۱۳۹۸) پیاده‌راه‌سازی در بافت مرکزی شیراز را کاملاً موفق می‌داند، سعیدزاده (۱۴۰۴) نشان می‌دهد که مؤلفه‌های اجتماعی در برخی بافت‌ها می‌توانند اثر معکوس یا منفی بر زیست‌پذیری داشته باشند. این تناقض نشان می‌دهد که بدون تدوین یک مدل آینده‌پژوهی بومی مبتنی بر «هم‌افزایی سرمایه اجتماعی و حس تعلق»، نمی‌توان نسخه‌ای واحد برای هسته مرکزی اهواز پیچید.

۳. روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت و روش، توصیفی - تحلیلی است که با رویکرد آینده‌پژوهی و تحلیل متقاطع اثرات، به واکاوی و شناسایی پیشران‌های کلیدی مؤثر بر نقش مؤلفه‌های اجتماعی در باززنده‌سازی پیاده‌محور هسته مرکزی شهر اهواز تا افق ۱۴۲۰ می‌پردازد. این تحقیق در پی آن است که چگونگی تأثیر متغیرهای اجتماعی (شامل سرمایه اجتماعی، تعاملات فضایی، مشارکت شهروندی، حس تعلق مکانی و کیفیت حیات مدنی) را بر پویایی و بازآفرینی بافت مرکزی اهواز تبیین نماید. فرآیند اجرایی پژوهش حاضر در دو مرحله اصلی کیفی (شناسایی و بومی‌سازی) و کمی-راهبردی (تحلیل اثرات متقاطع) به شرح زیر سازماندهی شده است:

در گام نخست، با بررسی عمیق ادبیات نظری و سوابق تجربی در عرصه باززنده‌سازی پیاده‌محور و بازآفرینی اجتماعی محور، ابعاد و شاخص‌های اولیه (شامل سرمایه اجتماعی، مشارکت شهروندی، حس تعلق مکانی، سرزندگی اجتماعی، امنیت ادراک‌شده و کیفیت فضاها) استخراج گردید.

سپس جهت بومی سازی و تطبیق این شاخص ها با شرایط ساختاری، فضایی و اجتماعی-فرهنگی بافت مرکزی اهواز، از تکنیک دلفی (در ۲ راند) با حضور پنل خبرگان استفاده شد تا روایی محتوایی متغیرها تأیید و مؤلفه های اختصاصی منطقه اضافه شوند.

در گام دوم یعنی مرحله کمی و آینده پژوهی، به منظور شناسایی متغیرهای کلیدی و کلان پیشران ها، پرسشنامه تخصصی ماتریسی $N \times N$ طراحی شد. در این ماتریس، میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری مستقیم پیشران ها بر یکدیگر با طیف امتیازبندی صفر تا سه: صفر بی تأثیر، یک: تأثیر ضعیف، دو: تأثیر متوسط، سه: تأثیر شدید) توسط خبرگان ارزیابی گردید. داده های حاصل وارد نرم افزار MICMAC گردید تا پس از محاسبات جابه جایی و توان تأثیرگذاری/تأثیرپذیری مستقیم و غیرمستقیم، متغیرهای کلیدی (دوکلیدی، هدف، ریسک و نتیجه) جهت تدوین سناریوهای آینده تا افق ۱۴۲۰ استخراج شوند. جامعه هدف پژوهش حاضر را متخصصان و صاحب نظران ارشد حوزه های برنامه ریزی شهری، جامعه شناسی شهری، مدیریت شهری، جغرافیا و مسئولان اجرایی مرتبط با کلان شهر اهواز تشکیل می دهند. انتخاب پاسخ دهندگان به روش نمونه گیری غیراحتمالی، هدفمند و زنجیره ای (گلوله برفی) انجام شد. ۴ معیار کلیدی جهت انتخاب خبرگان به شرح زیر تعیین گردید:

۱. داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد یا دکتری تخصصی در رشته های مرتبط؛
۲. داشتن حداقل ۵ سال سابقه فعالیت پژوهشی، مدیریتی یا اجرایی مستقیم در حوزه مسائل شهری اهواز؛
۳. داشتن سوابق علمی و پژوهشی معتبر (تألیف مقاله، کتاب یا اجرای طرح های پژوهشی در زمینه بازآفرینی و مسائل اجتماعی)؛
۴. تسلط شناختی به بافت، قومیت ها و ویژگی های فضایی-اجتماعی هسته مرکزی شهر اهواز. برای دستیابی به یک پنل جامع، در مجموع به ۷۰ نفر از متخصصان واجد شرایط (حضور و الکترونیکی) مراجعه شد. از این تعداد، ۵۰ نفر حاضر به همکاری کامل و تکمیل دقیق پرسشنامه ها

شدند (نرخ پاسخگویی ۷۱.۴ درصد). دلیل عدم همکاری ۲۰ نفر دیگر، محدودیت زمانی، عدم تمایل به شرکت در پنل‌های چندمرحله‌ای یا عدم تکمیل کامل ماتریس اثرات متقاطع بود.

تعیین حجم نمونه ۵۰ نفره بر اساس قاعده استاندارد راسکو و متون تخصصی تکنیک دلفی و ساختار ماتریسی میک مک انجام شد که بر طبق آن، تعداد ۳۰ تا ۵۰ نمونه برای تحقیقات علمی و تحلیل‌های خبره‌محور کاملاً کفایت می‌کند. همچنین در فرایند تحلیل داده‌ها، به دلیل همگرایی بالای دیدگاه‌های پاسخ‌دهندگان، در نمونه پنجاهم «اشباع نظری» حاصل گردید و جمع‌آوری داده‌های بیشتر، ارزش افزوده جدیدی به نتایج اضافه نمی‌کرد.

جمع‌آوری داده‌ها از پنل خبرگان در دو قالب جلسات حضوری (کانونی/انفرادی) و پرسشنامه‌های ساختاریافته الکترونیکی طی دو مرحله انجام شد:

مرحله اول (جلسات کیفی و دلفی): جلسات انفرادی با ۱۰ نفر از خبرگان برجسته (تیم ارشد پنل) جهت بومی‌سازی ابعاد و استخراج اولیه پیشران‌ها صورت گرفت. همچنین برای سایر اعضای پنل، اهداف پژوهش، ساختار پیشران‌ها و تعاریف عملیاتی به صورت یک «بسته راهنما» ارسال گردید تا پس از مطالعه، شاخص‌ها را در دو راند دلفی غربال کنند.

مرحله دوم (ماتریس اثرات متقاطع): با توجه به پیچیدگی ماتریس‌های اثرات متقاطع، با ۱۵ نفر از خبرگان شهرداری و مشاوران اجرایی طی ۳ جلسه مصاحبه نحوه وزن‌دهی ماتریسی مرور شد. برای ۳۵ خبره دیگر (به‌ویژه اعضای هیئت علمی)، پرسشنامه آنالین ماتریسی همراه با ویدیو و راهنمای متنی نحوه امتیازدهی متقاطع ۰ تا ۳ ارسال و از طریق پیگیری‌های تلفنی و حضوری، پرسشنامه‌ها عودت و بازبینی شد. در جدول (۲) مشخصات دقیق، سوابق تحصیلی، حوزه فعالیت و نحوه ارتباط خبرگان با موضوع پژوهش ارائه شده است:

جدول ۲. مشخصات خبرگان

نوع ارتباط با موضوع پژوهش	تخصص و حوزه گرایش	مدری تحصیلی	سابقه کار مرتبط	تعداد	درصد
اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها	برنامه‌ریزی شهری، شهرسازی، جامعه‌شناسی شهری و مدیریت شهری	دکتری تخصصی	بالای ۱۰ سال	۱۸	۳۶
مدیران و کارشناسان ارشد شهرداری و سازمان‌های متولی اهواز	شهرسازی، برنامه‌ریزی حمل‌ونقل، خدمات شهری و بافت‌های فرسوده	دکتری و کارشناسی ارشد	۷ تا ۱۰ سال	۱۷	۳۴
پژوهشگران و مشاوران طرح‌های توسعه شهری	مهندسين مشاور، جغرافيا و برنامه‌ریزی شهری، مراکز پژوهشی استان	دکتری و کارشناسی ارشد	۵ تا ۷ سال	۱۵	۳۰
جمع کل	-	-	-	۵۰	۱۰۰

منبع: نگارنده، ۱۴۰۵

۳-۱. شاخص‌های پژوهش

شاخص‌ها و زیرشاخص‌های ۳۵ گانه پژوهش در جدول (۳) به گونه‌ای طبقه‌بندی شده‌اند که ضمن تقویت سرمایه اجتماعی، مشارکت شهروندی و کیفیت حیات مدنی، چشم‌انداز جامع عوامل اجتماعی در باززنده‌سازی پیاده‌محور هسته مرکزی شهر اهواز را تا افق ۱۴۲۰ ارائه دهند. به منظور رفع هرگونه ابهام مفهومی و دستیابی به قابلیت سنجش‌پذیری عینی، کلیه متغیرها بر پایه تعاریف عملیاتی شفاف (به معنای تبدیل سازه‌های کیفی به پیشران‌های ملموس و ارزیابی‌پذیر در قالب ماتریس اثرات متقاطع $N \times N$) و متناسب با ساختار فضایی-اجتماعی اهواز در دو سطح ساختاردهی و سنجش شدند؛ در سطح نخست، روایی محتوایی و اهمیت بومی شاخص‌ها با استفاده از طیف ۵ گزینهای لیکرت (۱: بسیار کم تا ۵: بسیار زیاد) طی دو راند تکنیک دلفی خبرگان به تأیید رسید و در سطح دوم، جهت تحلیل آینده‌پژوهانه در نرم‌افزار MICMAC، روابط زوجی تأثیرگذاری و تأثیرپذیری مستقیم پیشران‌ها بر اساس طیف ارزش‌گذاری ۴ درجه‌ای اعداد صحیح شامل اعداد ۰

(بدون تأثیر)، ۱ (تأثیر ضعیف)، ۲ (تأثیر متوسط) و ۳ (تأثیر شدید/کلیدی) توسط پنل ۵۰ نفره متخصصان ارزیابی گردید.

جدول ۳. مؤلفه‌های اجتماعی مؤثر بر باززنده‌سازی پیاده‌محور هسته مرکزی شهر اهواز در افق ۱۴۲۰

کد	زیرشاخص‌ها	شاخص اصلی
SP1	اعتماد بین‌شخصی میان شهروندان و عابران پیاده	سرمایه اجتماعی و اعتماد عمومی (SP)
SP2	اعتماد عمومی به مدیریت شهری و نهادهای مجری طرح‌های پیاده‌راه	
SP3	انسجام اجتماعی و حس تعلق گروهی در فضاهای عمومی	
SP4	گسترش شبکه‌های همیاری و حمایت اجتماعی در محلات مرکزی	
SP5	پذیرش اجتماعی و تسامح نسبت به حضور گروه‌های مختلف اجتماعی در پیاده‌راه‌ها	
SP6	احساس امنیت اجتماعی و روانی در فضاهای پیاده‌محور	
SP7	میزان وفاداری و تعهد شهروندان به حفظ فضاهای عمومی هسته مرکزی	
CR1	تمایل به مشارکت در فرآیندهای تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی شهری	مشارکت و مسئولیت‌پذیری شهروندی (CR)
CR2	مسئولیت‌پذیری مدنی در حفظ، پاکیزگی و نگهداری از مبلمان و کالبد پیاده‌راه	
CR3	حضور و فعالیت در تشکلهای مردمی و سازمان‌های مردم‌نهاد	
CR4	مشارکت در رویدادها، آیین‌ها و جشن‌های جمعی برگزار شده در هسته مرکزی	
CR5	آمادگی برای همکاری با شهرداری در اجرای طرح‌های باززنده‌سازی	
CR6	نظارت همگانی و مطالبه‌گری مدنی در راستای بهبود کیفیت فضاهای پیاده	
CR7	مشارکت اقتصادی داوطلبانه	
PC1	حس تعلق مکانی و وابستگی عاطفی به بافت تاریخی و هسته مرکزی شهر	تعلق مکانی و هویت‌بخشی فرهنگی (PC)
PC2	حفظ و بازآفرینی خاطرات جمعی و روایت‌های تاریخی شهر اهواز	
PC3	حفظ هویت بومی، محلی و قومی در معماری و چیدمان فضاهای پیاده	
PC4	ارزش‌گذاری فرهنگی به فضاهای میراثی و تاریخی هسته مرکزی	
PC5	حس افتخار و تعلق خاطر به سکونت یا تردد در هسته مرکزی شهر	
PC6	توجه به نمادها، نشانه‌ها و المان‌های هویت‌بخش در طراحی پیاده‌راه‌ها	
PC7	احیای آداب، رسوم و سنت‌های شهری در بستر فضاهای پیاده‌محور	
DC1	افزایش تعاملات چهره‌به‌چهره و گفتگو میان اقشار مختلف مردم	

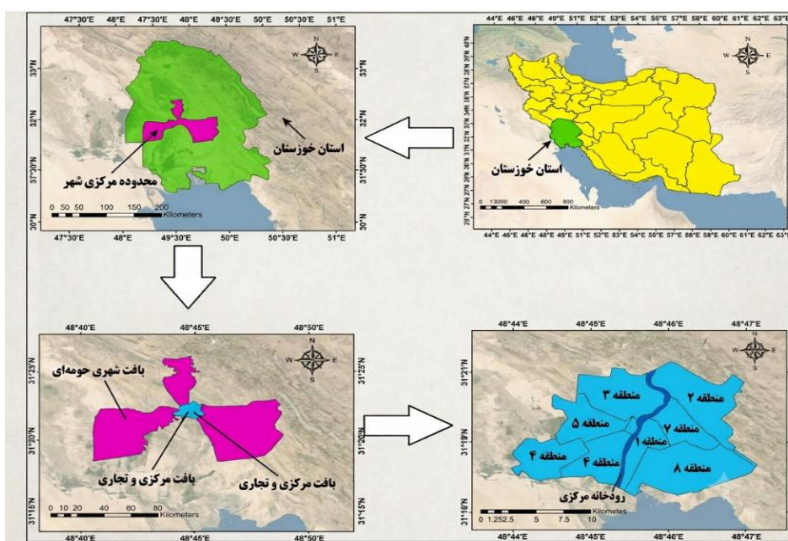
کد	زیر شاخص‌ها	شاخص اصلی
DC2	حضورپذیری و تنوع اقشار مختلف در پیاده‌راه‌ها	پویایی، سرزندگی و تعاملات جمعی (DC)
DC3	برقراری تعاملات بین‌نسلی	
DC4	سرزندگی شبانه و استمرار حیات مدنی در ساعات تاریکی هوا	
DC5	حضور فضاهای مکث و عرصه‌های همگانی جاذب تجمع و توقف	
DC6	رونق فعالیت‌های فرهنگی، هنری و اجراهای خیابانی در هسته مرکزی	
DC7	کاهش احساس انزوا و تنهایی شهری در سایه پویایی فضاهای پیاده	
SS1	عدالت اجتماعی در توزیع امکانات و تسهیلات رفاهی پیاده‌راه‌ها	دسترسی‌پذیری اجتماعی و عدالت فضایی (SS)
SS2	دسترسی آسان و برابر اقشار کم‌درآمد به هسته مرکزی شهر	
SS3	مناسب‌سازی کالبدی پیاده‌راه‌ها برای تردد توان‌یابان، جانبازان و سالمندان	
SS4	برابری جنسیتی در بهره‌مندی ایمن و آزادانه از فضاهای عمومی	
SS5	کاهش نابرابری‌های اجتماعی و فضایی در دسترسی به خدمات تجاری و خدماتی	
SS6	ادغام اجتماعی حاشیه‌نشینان و گروه‌های حاشیه‌ای از طریق حضور در فضاهای مرکزی	
SS7	انعطاف‌پذیری اجتماعی فضاهای پاسخگویی به نیازهای متغیر گروه‌های مختلف	

منبع: گردآورندگان، ۱۴۰۵

۲-۳. معرفی محدوده مورد مطالعه

کلان‌شهر اهواز، مرکز استان خوزستان و یکی از قطب‌های زیست‌محیطی و اقتصادی جنوب غرب ایران است. این شهر از نظر مختصات ریاضی در ۳۱ درجه و ۲۰ دقیقه عرض شمالی و ۴۸ درجه و ۴۰ دقیقه طول شرقی واقع شده و به عنوان یک همواری جلگه‌ای، ارتفاع متوسط آن از سطح دریا متبوع ۱۸ متر است. بر اساس آخرین سرشماری رسمی کشور (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵)، این کلان‌شهر جمعیتی بالغ بر ۱,۳۰۲,۵۹۱ نفر را در خود جای داده است. از حیث تقسیمات کالبدی و مدیریت شهری، اهواز به ۸ منطقه کلان‌شهری، ۳۴ ناحیه و ۱۲۴ محله تفکیک می‌شود که محدوده‌ی جغرافیایی آن در (شکل ۲) نمایش داده شده است. محدوده مورد مطالعه در این پژوهش، هسته

مرکزی و مرکز تجاری قدیمی (CBD) کلان‌شهر اهواز واقع در منطقه ۱ شهرداری است که در حاشیه شرقی رودخانه کارون قرار دارد. این محدوده با مساحتی حدود ۴۰ هکتار، از شمال به میدان شهدا (آزادگان)، از جنوب به خیابان جمهوری اسلامی، از شرق به خیابان شهید شریعتی (۲۴ متری) و خط آهن، و از غرب به بلوار ساحلی شرقی کارون محدود شده و محورهای استخوان‌بندی و تجاری-اجتماعی اصلی آن را خیابان‌های سلمان فارسی (نادری)، امام خمینی (ره)، کاوه و طالقانی تشکیل می‌دهند که بازنده‌سازی پیاده‌محور آن‌ها تا افق ۱۴۲۰ از اولویت‌های راهبردی شهر به شمار می‌رود.



شکل ۲. موقعیت جغرافیایی شهر اهواز. ترسیم: نگارنده، ۱۴۰۵

۴. یافته‌های پژوهش

در راستای واکاوی و شناسایی پیشران‌های کلیدی اثرگذار بر بازنده‌سازی پیاده‌محور هسته مرکزی شهر اهواز در افق ۱۴۲۰، بهره‌گیری از رویکردهای آینده‌پژوهی و تحلیل اثرات متقاطع (N*N) در نرم‌افزار MICMAC به عنوان ابزاری کارآمد برای ترسیم چشم‌انداز استراتژیک

اجتناب‌ناپذیر است. در این چارچوب، شایان ذکر است که مفاهیم و واژگانی نظیر «تأثیرگذاری»، «تأثیرپذیری»، «علت/پیشران» و «معلول/نتیجه» در تفسیر جداول و نمودارهای ارائه‌شده، صرفاً بیانگر روابط ساختاری، زنجیره‌ای و شبکه‌ای اثرات متقاطع میان متغیرها در یک سیستم پیچیده شهری بر اساس ارزیابی‌های خبرگی است؛ از این‌رو، این مفاهیم نشان‌دهنده «علیت قطعی یا آماری» نبوده، بلکه مبنایی روش‌شناختی و آینده‌پژوهانه برای تبیین جایگاه ساختاری مؤلفه‌ها و استخراج پیشران‌های کلیدی توسعه شهری ارائه می‌دهند. در این راستا، پس از احصای ۳۵ مؤلفه کلیدی اجتماعی از طریق مبانی نظری و نظرات خبرگان حوزه‌های شهری و علوم اجتماعی، ساختار روابط میان آن‌ها با استفاده از ماتریس ۳۵ در ۳۵ و نرم‌افزار میک‌مک (MICMAC) تحلیل شد. نتایج ارزیابی مستقیم نشان داد که شاخص پرشدگی ماتریس با رقم ۷۴.۲۸۵ درصد و مجموع ۹۱۰ امتیاز، بیانگر پیوستگی ساختاری عمیق، انسجام بالا و شبکه‌ای بودن روابط میان متغیرها است؛ به‌طوری‌که از میان ۱۲۲۵ ارتباط بررسی‌شده، ۳۱۵ رابطه فاقد تأثیر، ۲۴۴ رابطه با تأثیر ضعیف، ۳۵۸ رابطه با تأثیر متوسط و ۳۰۸ رابطه دارای اثرگذاری قوی ارزیابی شدند. علاوه بر این، روند پایداری سیستم پس از ۲ مرحله چرخش داده‌ای و دستیابی به همگرایی کامل (۱۰۰ درصد در تأثیرپذیری چرخش دوم)، گواهی بر روایی و استحکام بالای داده‌ها برای تدوین مدل نهایی و برنامه‌ریزی فضایی هسته مرکزی اهواز است.

جدول ۴. ویژگی‌های تأثیرات مستقیم^۱

شاخص	مقدار	شاخص	مقدار
ابعاد ماتریس	۳۵	تعداد صفرها (بدون تأثیر)	۳۱۵
تعداد تکرار	۲	تعداد یک‌ها (تأثیر ضعیف)	۲۴۴
تعداد تکرار (چرخش)	تأثیرگذاری چرخش اول	تعداد دوها (تأثیر متوسط)	۳۵۸

مقدار	شاخص	مقدار	شاخص
۳۰۸	تعداد سه‌ها (تأثیر قوی)	۹۳٪	تأثیرپذیری چرخش اول
۹۱۰	مجموع	۹۹٪	تأثیرگذاری چرخش دوم
۷۴.۲۸۵٪	میزان پرشدگی خانه‌ها	۱۰۰٪	تأثیرپذیری چرخش دوم

منبع: نگارندگان، ۱۴۰۵

بر اساس خروجی نرم‌افزار میک‌مک و تحلیل ساختاری اثرات متقاطع، ۳۵ پیشران پژوهش بر روی صفحه پراکندگی سیستم توزیع شده‌اند که این ترسیم فضایی، ساختار روابط متقابل متغیرها را در دو حوزه کلان پایدار و ناپایدار دسته‌بندی می‌کند؛ در بخش سیستم‌های پایدار، متغیرها به سه دسته کلیدی (بسیار تأثیرگذار)، مستقل و خروجی (نتیجه) تفکیک می‌شوند، در حالی که در بخش سیستم‌های ناپایدار، پویایی روابط در قالب مؤلفه‌های اثرگذار، دوسویه، تأثیرپذیر، مستقل و تنظیم‌گر خودنمایی می‌کند و نشان‌دهنده میزان تاب‌آوری و سطح تعادل سیستم در افق پیش‌رو است.

۴-۱- متغیرهای تأثیرگذار: این دسته از مؤلفه‌ها که در ناحیه اول ماتریس اثرات متقاطع جای گرفته‌اند، از بالاترین قدرت پیش‌برندگی برخوردار بوده و به عنوان اهرم‌های اصلی تحول در سیستم شناخته می‌شوند؛ به گونه‌ای که مسیر آینده‌پژوهی و تحقق باززنده‌سازی پیاده‌محور هسته مرکزی شهر اهواز در افق ۱۴۲۰ به شدت تحت فرمان آن‌هاست. بر اساس خروجی‌های نرم‌افزار میک‌مک و ارقام مندرج در جدول (۳)، زیرشاخص‌های «حفظ و بازآفرینی خاطرات جمعی و روایت‌های تاریخی شهر اهواز» (PC2) با خالص اثرگذاری مستقیم ۱۹۲ و «میزان وفاداری و تعهد شهروندان به حفظ فضاهای عمومی هسته مرکزی» (SP7) با خالص اثرگذاری ۱۷۰، به ترتیب رتبه‌های نخست و دوم را به خود اختصاص داده و قدرتمندترین پیشران‌های سیستم محسوب می‌شوند. در جمع‌بندی نهایی می‌توان استنباط کرد که پیشران‌های بنیادینی نظیر تقویت حافظه تاریخی (PC2) و تعهد مدنی

شهروندان (SP7)، در هم‌افزایی با مؤلفه‌هایی همچون عدالت توزیعی در امکانات (SS1) و مشارکت فعال در آیین‌های جمعی (CR4)، تعیین‌کننده سمت‌وسوی تحولات بافت مرکزی اهواز تا افق یادشده هستند. بنابراین، ضرورت دارد برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری کلان مدیریت شهری به جای پرداختن صرف به سطوح کالبدی، بر ارتقای این شاخص‌های هویتی، اجتماعی و مشارکتی متمرکز شود؛ چرا که این ارکان، موتور محرک اصلی پایداری اجتماعی و افزایش تاب‌آوری هسته مرکزی شهر در برابر مسائل و چالش‌ها به شمار می‌روند.

جدول ۶. اثرات متقاطع متغیرهای تأثیرگذار بر اساس ماتریس MDI و MII

شاخص‌ها	نماد	زیر شاخص	تأثیرگذار	تأثیرپذیر	خالص مستقیم	رتبه
تعلق مکانی و هویت‌بخشی فرهنگی (PC)	PC1	حس تعلق مکانی و وابستگی عاطفی به بافت تاریخی و هسته مرکزی شهر	۳۲۹	۲۸۶	۴۳	۷
	PC2	حفظ و بازآفرینی خاطرات جمعی و روایت‌های تاریخی شهر اهواز	۳۴۵	۱۵۳	۱۹۲	۱
	PC4	ارزش‌گذاری فرهنگی به فضاهای میراثی و تاریخی هسته مرکزی	۳۰۷	۲۸۶	۲۱	۸
سرمایه اجتماعی و اعتماد عمومی (SP)	SP3	انسجام اجتماعی و حس تعلق گروهی در فضاهای عمومی	۳۱۸	۲۳۸	۸۰	۶
	SP7	میزان وفاداری و تعهد شهروندان به حفظ فضاهای عمومی هسته مرکزی	۳۵۵	۱۸۵	۱۷۰	۲
دسترسی‌پذیری اجتماعی و عدالت فضایی (SS)	SS1	عدالت اجتماعی در توزیع امکانات و تسهیلات رفاهی پیاده‌راه‌ها	۳۳۹	۲۳۸	۱۰۱	۳
مشارکت و مسئولیت‌پذیری شهروندی (CR)	CR4	مشارکت در رویدادها، آیین‌ها و جشن‌های جمعی برگزار شده در هسته مرکزی	۳۷۱	۲۷۶	۹۵	۴

۵	۹۰	۲۸۶	۳۷۶	افزایش تعاملات چهره‌به‌چهره و گفتگو میان اقشار مختلف مردم	DC1	پویایی، سرزندگی و تعاملات جمعی (DC)
۸	۲۱	۲۷۶	۲۹۷	کاهش احساس انزوا و تنهایی شهری در سایه پویایی فضاها و پیاده	DC7	

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵

۴-۲. متغیرهای دووجهی: مؤلفه‌های این گروه که جایگاه آن‌ها در ناحیه دوم (شمال شرقی) صفحه پراکندگی متمرکز است، به واسطه برخورداری از ضریب بالای اثرگذاری و اثرپذیری توأم، در حکم قلب تپنده و رگ‌های حیاتی جریان‌ساز تحولات در سیستم شناخته می‌شوند. مستند به خروجی‌های نرم‌افزار میک‌مک و ارقام مندرج در جدول (۴)، زیرشاخص‌های «اعتماد عمومی به مدیریت شهری و نهادهای مجری طرح‌های پیاده‌راه» (SP2) و «احساس امنیت اجتماعی و روانی در فضاها و پیاده‌محور» (SP6) هر یک با خالص اثرگذاری ۱۰۱ و کسب رتبه مشترک اول، در کنار «پذیرش اجتماعی و تسامح نسبت به حضور گروه‌های مختلف اجتماعی در پیاده‌راه‌ها» (SP5) با خالص اثرگذاری ۸۵ (رتبه دوم)، «اعتماد بین‌شخصی میان شهروندان و عابران پیاده» (SP1) با خالص اثرگذاری ۷۵ (رتبه سوم) و «کاهش نابرابری‌های اجتماعی و فضایی در دسترسی به خدمات تجاری و خدماتی» (SS5) با خالص اثرگذاری ۶۴ (رتبه چهارم)، بالاترین سطح تعاملات دوسویه را به خود اختصاص داده و نقش شتاب‌دهنده‌های اجتماعی را بازی می‌کنند. در سمت مقابل، شاخص‌هایی همچون «حضور و فعالیت در تشکلهای مردمی و سازمان‌های مردم‌نهاد» (CR3) با خالص اثرگذاری صفر (رتبه پنجم)، «احیای آداب، رسوم و سنت‌های شهری در بستر فضاها و پیاده‌محور» (PC7) با خالص اثرگذاری ۲۱- (رتبه ششم) و «حس افتخار و تعلق خاطر به سکونت یا تردد در هسته مرکزی شهر» (PC5) با خالص اثرگذاری ۳۷- (رتبه هفتم)، میزان اثرگذاری خالص کمتر و خاصیت تأثیرپذیری بالاتری را در این ناحیه به نمایش می‌گذارند. برآیند کلی نشان می‌دهد

که ارکان اعتمادساز، مؤلفه‌های امنیتی، پذیرش متقابل و عدالت دسترسی، بیشترین سهم را در ایجاد پویایی و تحقق باززنده‌سازی پیاده‌محور بافت مرکزی اهواز در افق ۱۴۲۰ دارا هستند؛ در حالی که ابعدی نظیر فعالیت تشکل‌ها، سنت‌ها و تعلق مکانی، ماهیتی معلولی و به‌شدت تأثیرپذیر داشته و تحقق بهبود در آن‌ها نیازمند برنامه‌ریزی هدایت‌شده است. به بیان دیگر، عوامل اعتمادساز و امنیت‌بخش به‌عنوان پیشران‌های محرک عمل کرده و چرخ‌دنده‌های توسعه پایدار پیاده‌مدار را می‌چرخانند، در حالی که متغیرهای با خالص صفر و منفی، بازتاب‌دهنده وضعیت سیستم بوده و پایداری آن‌ها در گرو پشتیبانی و مداخله هدفمند مدیریت شهری است.

جدول ۶. اثرات متقاطع متغیرهای دوجبهی بر اساس ماتریس MDI و MII

شاخص‌ها	نماد	زیر شاخص	تأثیرگذار	تأثیرپذیر	خالص مستقیم	رتبه
تعلق مکانی و هویت‌بخشی فرهنگی (PC)	PC5	حس افتخار و تعلق خاطر به سکونت یا تردد در هسته مرکزی شهر	۳۰۲	۳۳۹	-۳۷	۷
	PC7	احیای آداب، رسوم و سنت‌های شهری در بستر فضاهای پیاده‌محور	۳۱۸	۳۳۹	-۲۱	۶
سرمایه اجتماعی و اعتماد عمومی (SP)	SP1	اعتماد بین‌شخصی میان شهروندان و عابران پیاده	۳۸۲	۳۰۷	۷۵	۳
	SP2	اعتماد عمومی به مدیریت شهری و نهادهای مجری طرح‌های پیاده‌راه	۳۹۸	۲۹۷	۱۰۱	۱
	SP5	پذیرش اجتماعی و تسامح نسبت به حضور گروه‌های مختلف اجتماعی در پیاده‌راه‌ها	۴۱۴	۳۲۹	۸۵	۲
	SP6	احساس امنیت اجتماعی و روانی در فضاهای پیاده‌محور	۳۹۲	۲۹۱	۱۰۱	۱
دسترسی‌پذیری اجتماعی و عدالت فضایی (SS)	SS5	کاهش نابرابری‌های اجتماعی و فضایی در دسترسی به خدمات تجاری و خدماتی	۳۶۶	۳۰۲	۶۴	۴

شاخص‌ها	نماد	زیر شاخص	تأثیرگذار	تأثیرپذیر	خالص مستقیم	رتبه
مشارکت و مسئولیت‌پذیری شهروندی (CR)	CR3	حضور و فعالیت در تشکل‌های مردمی و سازمان‌های مردم‌نهاد	۳۱۸	۳۱۸	۰	۵

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵

۴-۳. متغیرهای تأثیرپذیر: این مؤلفه‌ها عموماً در ناحیه جنوب شرقی صفحه پراکندگی قرار می‌گیرند و ویژگی بارز آن‌ها، اثرپذیری بسیار بالا و قدرت اثرگذاری پایین بر سایر عناصر سیستم است. در واقع، این متغیرها خروجی‌ها، دستاوردها و معلول‌های سیستم باززنده‌سازی پیاده‌محور در بافت مرکزی شهر اهواز محسوب می‌شوند و وضعیت و تغییرات آن‌ها به شدت وابسته به تحولات متغیرهای پیشران و کلیدی است. بر اساس یافته‌های جدول مربوطه، در میان متغیرهای این گروه، متغیر «ادغام اجتماعی حاشیه‌نشینان و گروه‌های حاشیه‌ای از طریق حضور در فضاهای مرکزی» (SS6) با خالص اثرگذاری مستقیم ۵۳- در رتبه اول قرار دارد که نشان‌دهنده کمترین میزان اثرپذیری خالص در این دسته است. در مقابل، متغیرهای این حوزه شامل «دسترسی آسان و برابر اقشار کم‌درآمد به هسته مرکزی شهر» (SS2) با خالص اثرگذاری ۱۳۲- (رتبه ۲)، «برقراری تعاملات بین‌نسلی» (DC3) با خالص اثرگذاری ۱۷۶- (رتبه ۳)، «برابری جنسیتی در بهره‌مندی ایمن و آزادانه از فضاهای عمومی» (SS4) با خالص اثرگذاری ۲۲۹- (رتبه ۴)، «انعطاف‌پذیری اجتماعی فضاها برای پاسخگویی به نیازهای متغیر گروه‌های مختلف» (SS7) با خالص اثرگذاری ۲۷۱- (رتبه ۵) و «سرزندگی شبانه و استمرار حیات مدنی در ساعات تاریکی هوا» (DC6) با خالص اثرگذاری ۳۱۸- (رتبه ۶)، بالاترین شدت وابستگی را به سیستم نشان می‌دهند. متغیر DC6 با کسب بالاترین امتیاز تأثیرپذیری، منفعل‌ترین و تأثیرپذیرترین متغیر در این بخش است. در واقع قرارگیری شاخص‌های عدالت فضایی، تعاملات بین‌نسلی، برابری جنسیتی و پویایی و سرزندگی شبانه در دسته متغیرهای

نتیجه‌گرا، اثبات می‌کند که تحقق این اهداف در افق ۱۴۲۰ شهر اهواز، به‌خودی‌خود و به صورت دستوری امکان‌پذیر نیست. این متغیرها معلول سیاست‌گذاری‌های کلان در حوزه‌های سرمایه اجتماعی، اعتماد عمومی و هویت‌بخشی فرهنگی هستند. بنابراین، مدیران شهری اهواز برای دستیابی به توسعه پایدار فضایی و ارتقای سرزندگی بافت مرکزی، نباید مستقیماً روی این متغیرهای معلولی تمرکز کنند؛ بلکه باید سیاست‌ها و برنامه‌ریزی‌ها را به سمت متغیرهای پیشران (علت‌ها) هدایت نمایند تا با فعال‌سازی موتور محرک سیستم، این متغیرهای نتیجه‌گرا نیز به صورت خودکار و شبکه‌ای محقق گردند.

جدول ۷. اثرات متقاطع متغیرهای تأثیر پذیر بر اساس ماتریس MDI و MII

شاخص‌ها	نماد	زیر شاخص	تأثیرگذار	تأثیرپذیر	خالص مستقیم	رتبه
دسترس‌پذیری اجتماعی و عدالت فضایی (SS)	SS2	دسترس‌ی آسان و برابر اقشار کم‌درآمد به هسته مرکزی شهر	۲۲۸	۳۶۰	-۱۳۲	۲
	SS4	برابری جنسیتی در بهره‌مندی ایمن و آزادانه از فضاهای عمومی	۱۵۳	۳۸۲	-۲۲۹	۴
	SS6	ادغام اجتماعی حاشیه‌نشینان و گروه‌های حاشیه‌ای از طریق حضور در فضاهای مرکزی	۲۵۴	۳۰۷	-۵۳	۱
	SS7	انعطاف‌پذیری اجتماعی فضاهای برای پاسخگویی به نیازهای متغیر گروه‌های مختلف	۱۶۹	۴۴۰	-۲۷۱	۵
پویایی، سرزندگی و تعاملات جمعی (DC)	DC3	برقراری تعاملات بین‌نسلی	۱۵۳	۳۲۹	-۱۷۶	۳
	DC6	سرزندگی شبانه و استمرار حیات مدنی در ساعات تاریکی هوا	۱۴۳	۴۶۱	-۳۱۸	۶

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵

۴-۴. **متغیرهای مستقل :** مؤلفه‌های این گروه در ناحیه جنوب غربی صفحه پراکندگی توزیع شده‌اند و ویژگی اصلی آن‌ها، شدت پایین اثرگذاری و اثرپذیری در کل سیستم باززنده‌سازی پیاده‌محور هسته مرکزی شهر اهواز است. این متغیرها به دلیل موقعیت خود، نقش تعیین‌کننده یا راهبردی در ترسیم افق ۱۴۲۰ نداشته و بیشتر به عنوان متغیرهای حاشیه‌ای عمل می‌کنند. طبق جدول (۶)، در بین متغیرهای این ناحیه، متغیر «تمایل به مشارکت در فرآیندهای تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی شهری (CR1)» با خالص اثرگذاری مستقیم ۱۲۲ در رتبه اول قرار دارد که نشان‌دهنده بیشترین شدت اثرگذاری مثبت در این دسته است. پس از آن، متغیر «سرزندگی شبانه و استمرار حیات مدنی در ساعات تاریکی هوا (DC4)» با خالص اثرگذاری ۹۵ در رتبه دوم، و متغیر «حضورپذیری و تنوع افشار مختلف در پیاده‌راه‌ها (DC2)» با خالص اثرگذاری ۱۰- در رتبه سوم جای گرفته‌اند. همچنین متغیرهای «مسئولیت‌پذیری مدنی در حفظ، پاکیزگی و نگهداری از مبلمان و کالبد پیاده‌راه (CR2)» با خالص اثرگذاری ۴۳- (رتبه ۴)، «مناسب‌سازی کالبدی پیاده‌راه‌ها برای تردد توان‌یابان، جانبازان و سالمندان (SS3)» با خالص اثرگذاری ۵۸- (رتبه ۵)، و «حضور فضاهای مکث و عرصه‌های همگانی جاذب تجمع و توقف (DC5)» با خالص اثرگذاری ۹۶- (رتبه ۶) قرار دارند که کمترین شدت اثرگذاری خالص را در میان متغیرهای مستقل نشان می‌دهند و بیانگر وابستگی نسبی این عوامل به سایر ارکان سیستم هستند. متغیرهای مستقل در این مطالعه، نقش نسبتاً حاشیه‌ای در پویایی کلان سیستم بافت مرکزی اهواز ایفا کرده و تأثیر مستقیم محدودی بر تحولات گسترده در افق ۱۴۲۰ دارند. این امر نشان می‌دهد که تمرکز صرف بر این شاخص‌ها (نظیر مناسب‌سازی‌های کالبدی خاص یا فضاهای مکث) به‌تنهایی نمی‌تواند منجر به تحول بنیادین در باززنده‌سازی پیاده‌محور گردد، زیرا این عوامل فاقد قدرت لازم برای ایجاد تغییرات زنجیره‌وار در سایر متغیرها هستند. بنابراین، سیاست‌گذاری‌ها و تخصیص منابع نباید صرفاً محدود به این حوزه باشد و اولویت

اصلی باید به پیشران‌های کلیدی و دوجهی سیستم اختصاص یابد؛ هرچند برای تحقق توسعه پایدار شهری، توجه توأم به این الزامات اجتماعی و کالبدی در طول مسیر نیز ضرورت دارد.

جدول ۸. اثرات متقاطع متغیرهای مستقل بر اساس ماتریس MDI و MII

شاخص‌ها	نماد	زیر شاخص	تأثیرگذار	تأثیرپذیر	خالص مستقیم	رتبه
دسترسی‌پذیری اجتماعی و عدالت فضایی (SS)	SS3	مناسب‌سازی کالبدی پیاده‌راه‌ها برای تردد توان‌یابان، جانبازان و سالمندان	۱۹۶	۲۵۴	-۵۸	۵
مشارکت و مسئولیت‌پذیری شهروندی (CR)	CR1	تمایل به مشارکت در فرآیندهای تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی شهری	۲۳۸	۱۱۶	۱۲۲	۱
	CR2	مسئولیت‌پذیری مدنی در حفظ، پاکیزگی و نگهداری از مبلمان و کالبد پیاده‌راه	۲۰۱	۲۴۴	-۴۳	۴
پویایی، سرزندگی و تعاملات جمعی (DC)	DC2	حضورپذیری و تنوع اقشار مختلف در پیاده‌راه‌ها	۱۹۱	۲۰۱	-۱۰	۳
	DC4	سرزندگی شبانه و استمرار حیات مدنی در ساعات تاریکی هوا	۲۱۷	۱۲۲	۹۵	۲
	DC5	حضور فضاهای مکث و عرصه‌های همگانی جاذب تجمع و توقف	۱۵۳	۲۴۹	-۹۶	۶

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵

۴-۵. **متغیرهای تنظیمی:** مؤلفه‌های این گروه در بخش مرکزی صفحه پراکندگی جای گرفته و عهده‌دار وظیفه‌ای اساسی در ایجاد تعادل و تنظیم شبکه مناسبات میان سایر عوامل برای افق ۱۴۲۰ در فرآیند باززنده‌سازی پیاده‌محور هسته مرکزی شهر اهواز هستند. این متغیرها به دلیل قرارگیری در موقعیت بینابینی، به عنوان پلی میانجی جهت انتقال اثرات و تثبیت ساختار سیستم نقش‌آفرینی نموده و وجود آن‌ها برای دستیابی به چشم‌اندازهای توسعه شهری پایدار حیاتی است. مستندات خروجی

در جدول (۷) گویای آن است که مؤلفه «ارزش‌گذاری فرهنگی به فضاها و میراثی و تاریخی هسته مرکزی» (PC4) با میزان خالص اثرگذاری مستقیم ۲۱ حائز رتبه نخست در این طبقه بوده و پس از آن، شاخص‌های «حفظ هویت بومی، محلی و قومی در معماری و چیدمان فضاها و پیاده» (PC3) و «گسترش شبکه‌های همیاری و حمایت اجتماعی در محلات مرکزی» (SP4) هر یک با خالص اثرگذاری صفر، جایگاه دوم مشترک را به خود اختصاص داده‌اند. شایان ذکر است که حضور پررنگ مؤلفه‌های هویتی، فرهنگی و ارکان سرمایه اجتماعی در این زمره، گواه اهمیت ساختاری ابعاد حمایتی و فرهنگی در تنظیم پویایی‌های بافت مرکزی اهواز است. این شاخص‌ها از طریق پیوند دادن جریان‌های اصیل فرهنگی (همچون پاسداشت هویت‌های بومی و ارج نهادن به ابنیه میراثی) با سازوکارهای جمعی و مدنی (مانند گسترش شبکه‌های همیاری و نظارت‌های عمومی)، بستر لازم را برای تحقق اهداف کلان مهیا می‌سازند. به همین دلیل، اهتمام به تقویت این عوامل تعدیل‌گر، راهکار اصلی و بنیادین در تثبیت جایگاه اهواز به عنوان شهری پیاده‌مدار، هویت‌محور و زیست‌پذیر در افق مزبور خواهد بود.

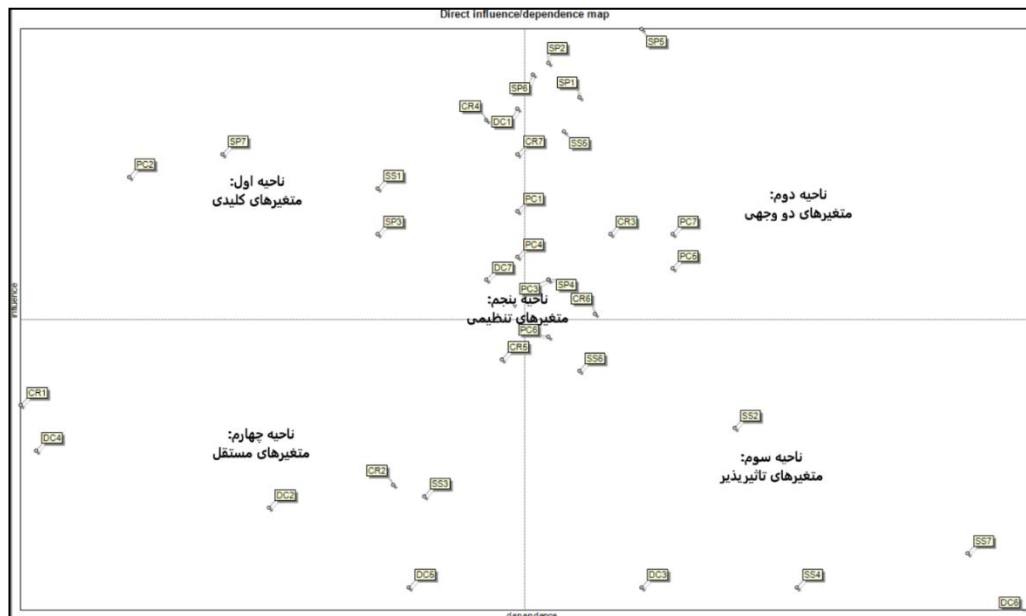
جدول ۹. اثرات متقاطع متغیرهای تنظیمی بر اساس ماتریس MDI و MII

شاخص‌ها	نماد	زیر شاخص	تأثیرگذار	تأثیرپذیر	خالص مستقیم	رتبه
تعلق مکانی و هویت‌بخشی فرهنگی (PC)	PC3	حفظ هویت بومی، محلی و قومی در معماری و چیدمان فضاها و پیاده	۲۹۷	۲۹۷	۰	۲
	PC4	ارزش‌گذاری فرهنگی به فضاها و میراثی و تاریخی هسته مرکزی	۳۰۷	۲۸۶	۲۱	۱
سرمایه اجتماعی و اعتماد عمومی (SP)	SP4	گسترش شبکه‌های همیاری و حمایت اجتماعی در محلات مرکزی	۲۹۷	۲۹۷	۰	۲

شاخص‌ها	نماد	زیر شاخص	تأثیرگذار	تأثیرپذیر	خالص مستقیم	رتبه
مشارکت و مسئولیت‌پذیری شهروندی (CR)	CR5	آمادگی برای همکاری با شهرداری در اجرای طرح‌های باززنده‌سازی	۲۶۰	۲۸۱	-۲۱	۳
	CR6	نظارت همگانی و مطالبه‌گری مدنی در راستای بهبود کیفیت فضاهای پیاده	۲۸۱	۳۱۳	-۳۲	۴

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵

در روش تحلیل اثرات متقاطع (MICMAC)، الگوی توزیع متغیرها بر روی صفحه پراکندگی، معیاری بنیادین برای ارزیابی میزان پایداری و تعادل سیستم محسوب می‌شود. استقرار متغیرها در قالب فرم هندسی حرف «L»، نشان‌دهنده پایداری سیستم است؛ ساختاری ساختاریافته و شفاف که در آن مرز میان نقش‌های پیشران (تأثیرگذار) و پیامد (تأثیرپذیر) کاملاً تفکیک شده است. در نقطه مقابل، تجمع و تمرکز متغیرها در امتداد قطره‌های صفحه، گویای ناپایداری سیستم است؛ فضایی پیچیده که در آن اغلب عوامل ماهیتی دوجبهی (بینابینی) به خود می‌گیرند و به صورت هم‌زمان هم اثرگذارند و هم اثرپذیر. این درهم‌تنیدگی نقش‌ها، شناسایی عوامل کلیدی و راهبردی را با پیچیدگی مواجه می‌سازد و در نهایت، آرایش هندسی این صفحه به عنوان بازتابی روشن از ماهیت ثبات یا بحران حاکم بر کلیت سیستم عمل می‌کند.



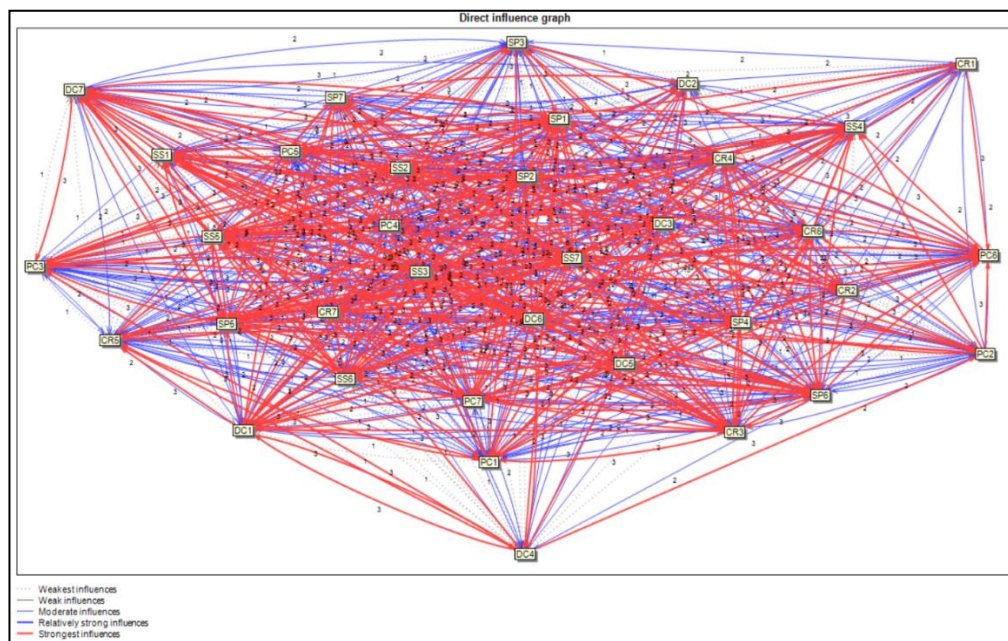
شکل ۳. نمودار پراکنش متغیرها در محور تأثیرگذاری- تأثیرپذیری بر اساس تأثیرات مستقیم.

منبع: نگارندگان، ۱۴۰۵

تحلیل نقشه پراکندگی متغیرها در ماتریس میک مک نشان می‌دهد که پویایی سیستم «باززنده‌سازی پیاده‌محور هسته مرکزی شهر اهواز» به شدت وابسته به متغیرهای ناحیه دوم (دووجهی) است که به عنوان قلب تپنده سیستم، هم‌زمان دارای اثرگذاری و اثرپذیری بسیار بالایی هستند. بر اساس نمودار، متغیرهایی نظیر (SP5 پذیرش اجتماعی و تسامح نسبت به حضور گروه‌های مختلف اجتماعی)، (SP2 (اعتماد عمومی به مدیریت شهری) و (SP1 (اعتماد بین شخصی میان شهروندان و عابران پیاده) در بالاترین سطح تعامل قرار دارند و به عنوان پیشران‌های عملیاتی، شریان‌های حیاتی انتقال تغییرات به سایر بخش‌های سیستم محسوب می‌شوند.

در ناحیه اول (متغیرهای کلیدی)، عواملی مانند PC2 (حفظ و بازآفرینی خاطرات جمعی و روایت‌های تاریخی) و SP7 (میزان وفاداری و تعهد شهروندان به حفظ فضاهای عمومی) نقش ریشه‌ای و تعیین‌کننده‌ای دارند که جهت‌گیری‌های کلان سیستم را مشخص می‌کنند؛ علاوه بر این، متغیرهای ناحیه پنجم (تنظیمی) که در بخش میانی و نزدیک به مرکز ثقل نمودار قرار گرفته‌اند، شامل مؤلفه‌هایی نظیر PC6 (توجه به نمادها، نشانه‌ها و المان‌های هویت‌بخش در طراحی پیاده‌راه‌ها)، CR5 (آمادگی برای همکاری با شهرداری در اجرای طرح‌های باززنده‌سازی) و SS6 (ادغام اجتماعی حاشیه‌نشینان و گروه‌های حاشیه‌ای از طریق حضور در فضاهای مرکزی) می‌باشند که به عنوان عوامل واسطه‌ای و تعدیل‌گر عمل کرده و نقشی کلیدی در همگام‌سازی سایر مؤلفه‌ها و تنظیم سرعت تغییرات سیستم ایفا می‌کنند، در حالی که در مقابل، متغیرهای ناحیه سوم (تأثیرپذیر) مانند SS7 (انعطاف‌پذیری اجتماعی فضاها برای پاسخگویی به نیازهای متغیر) و SS4 (برابری جنسیتی در بهره‌مندی ایمن و آزادانه از فضاهای عمومی) نشان‌دهنده پیامدها و نتایج نهایی هستند که بهبود وضعیت آن‌ها در افق ۱۴۲۰، تماماً در گرو عملکرد متغیرهای پیشران و واسطه‌ای است و همچنین متغیرهای ناحیه چهارم (مستقل) نظیر CR1 (تمایل به مشارکت در فرآیندهای تصمیم‌گیری) و DC4 (سرزندگی شبانه و استمرار حیات مدنی) اگرچه ضروری هستند، اما در این ساختار کنونی، وزن اثرگذاری کمتری بر کل سیستم دارند و بیشتر به صورت جزیره‌ای عمل می‌کنند.

در نهایت می‌توان گفت، این آرایش استراتژیک اثبات می‌کند که «باززنده‌سازی پیاده‌محور هسته مرکزی اهواز» یک هدف غایی است که از طریق مداخلات مستقیم در متغیرهای کلیدی و مدیریت هوشمند واسطه‌های دوجبه‌ای و تنظیمی حاصل می‌شود. برای دستیابی به این افق، مدیران شهری نمی‌توانند صرفاً بر نتایج نهایی (نظیر عدالت فضایی و دسترسی‌ها) تمرکز کنند، بلکه باید سرمایه‌گذاری خود را بر محرک‌های اصلی سیستم (مانند اعتماد عمومی، سرمایه اجتماعی و هویت‌بخشی فرهنگی) متمرکز نمایند.



شکل ۴. تأثیرگذاری مستقیم متغیرها با پوشش ۱۰۰ درصد و روابط بین آن‌ها

تحلیل گراف تأثیرات مستقیم در نرم‌افزار میک‌مک (شکل ۴) بیانگر شبکه پیچیده، تنیده و ساختاریافته‌ای از روابط میان مؤلفه‌های اجتماعی مؤثر بر باززنده‌سازی پیاده‌محور هسته مرکزی شهر اهواز است. تراکم بالای خطوط ارتباطی (رشته‌های قرمز و آبی‌رنگ) حاکی از آن است که سیستم مورد مطالعه از پیوستگی و درهم‌تنیدگی بسیار بالایی برخوردار بوده و تغییر در هر یک از متغیرها به‌طور مستقیم و غیرمستقیم سایر ارکان سیستم را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

بررسی خطوط این گراف نشان می‌دهد که متغیرهایی نظیر SP1 (اعتماد بین‌شخصی میان شهروندان و عابران پیاده)، SP2 (اعتماد عمومی به مدیریت شهری) و PC1 (حس تعلق مکانی و وابستگی عاطفی به بافت تاریخی) به دلیل گره خوردن با کانون‌های مرکزی گراف، بیشترین حجم از تراکم بردارها را به خود اختصاص داده‌اند و به عنوان گره‌های کانونی و هسته‌های مرکزی شبکه عمل

می‌کنند. از سوی دیگر، خطوط قرمز رنگ پررنگ که نشان‌دهنده «قوی‌ترین تأثیرات» هستند، ارتباط ارگانیک میان ابعاد سرمایه اجتماعی (SP) و تعلق مکانی (PC) را با پویایی و سرزندگی شهری (DC) به تصویر می‌کشند؛ امری که نشان می‌دهد تقویت مؤلفه‌های هویت‌بخش و اعتمادساز در بافت مرکزی اهواز، به‌طور زنجیره‌وار موجب تحرک و بهبود شاخص‌های عدالت فضایی و دسترسی‌پذیری (SS) خواهد شد. در مقابل، برخی مؤلفه‌ها در حاشیه گراف قرار گرفته و بردارهای خروجی یا ورودی محدودتری دارند که نشان‌دهنده میزان اثرگذاری جزیره‌ای‌تر آن‌ها در مقایسه با هسته مرکزی شبکه است. در مجموع، این گراف اثبات می‌کند که تحقق باززنده‌سازی پیاده‌محور در اهواز فرآیندی تک‌بعدی نبوده، بلکه مستلزم مدیریت یکپارچه و هم‌زمان تمام پیوندهای درون‌سیستمی است تا پایداری و تعادل کل مجموعه تضمین گردد. در جدول (۱۰) به رتبه‌بندی میزان اثرگذاری مستقیم متغیرها بر یکدیگر به تفکیک تأثیرپذیری و تأثیرگذار پرداخته شده‌است.

جدول ۱۰. رتبه‌بندی میزان اثرگذاری مستقیم و غیر مستقیم متغیرها بر یکدیگر به تفکیک تأثیرپذیری و تأثیرگذار

تأثیر مستقیم عوامل نسبت به یکدیگر					تأثیر غیر مستقیم عوامل نسبت به یکدیگر			
رتبه	کد شاخص	میزان تأثیرگذاری	کد شاخص	میزان تأثیرپذیری	کد شاخص	میزان تأثیرگذاری	کد شاخص	میزان تأثیرپذیری
۱	SP5	۴۱۴	DC6	۴۶۱	SP5	۴۱۳	DC6	۴۶۹
۲	SP2	۳۹۸	SS7	۴۴۰	SP2	۳۹۹	SS7	۴۴۱
۳	SP6	۳۹۲	SS4	۳۸۲	CR4	۳۸۳	SS4	۳۷۷
۴	SP1	۳۸۲	SS2	۳۶۰	DC1	۳۸۲	SS2	۳۴۶
۵	DC1	۳۷۶	PC5	۳۳۹	SP1	۳۷۲	PC5	۳۴۶
۶	CR4	۳۷۱	PC7	۳۳۹	SP6	۳۶۹	PC7	۳۳۸
۷	SS5	۳۶۶	SP5	۳۲۹	SP7	۳۶۵	DC3	۳۳۵
۸	SP7	۳۵۵	DC3	۳۲۹	SS5	۳۶۴	SP5	۳۳۲
۹	CR7	۳۵۵	CR3	۳۱۸	CR7	۳۵۳	SS6	۳۲۸

تأثیر مستقیم عوامل نسبت به یکدیگر					تأثیر غیر مستقیم عوامل نسبت به یکدیگر			
رتبه	کد شاخص	میزان تأثیرگذاری	کد شاخص	میزان تأثیرپذیری	کد شاخص	میزان تأثیرگذاری	کد شاخص	میزان تأثیرپذیری
۱۰	PC2	۳۴۵	CR6	۳۱۳	PC2	۳۵۰	CR3	۳۱۴
۱۱	SS1	۳۳۹	SP1	۳۰۷	CR3	۳۳۳	SP1	۳۱۳
۱۲	PC1	۳۲۹	SS6	۳۰۷	SP3	۳۳۲	SS5	۳۰۸
۱۳	SP3	۳۱۸	SS5	۳۰۲	SS1	۳۳۱	CR6	۳۰۴
۱۴	CR3	۳۱۸	SP2	۲۹۷	PC1	۳۲۳	PC3	۲۹۹
۱۵	PC7	۳۱۸	SP4	۲۹۷	PC7	۳۱۶	PC4	۲۹۳
۱۶	PC4	۳۰۷	PC3	۲۹۷	DC7	۳۱۳	SP6	۲۹۱
۱۷	PC5	۳۰۲	PC6	۲۹۷	SP4	۳۱۲	DC7	۲۸۷
۱۸	SP4	۲۹۷	SP6	۲۹۱	PC4	۳۱۰	SP2	۲۸۷
۱۹	PC3	۲۹۷	CR7	۲۸۶	PC5	۲۹۴	PC1	۲۸۳
۲۰	DC7	۲۹۷	PC1	۲۸۶	PC3	۲۹۴	SP4	۲۸۲
۲۱	CR6	۲۸۱	PC4	۲۸۶	CR6	۲۸۱	PC6	۲۸۲
۲۲	PC6	۲۷۰	DC1	۲۸۶	CR5	۲۷۲	DC1	۲۷۹
۲۳	CR5	۲۶۰	CR5	۲۸۱	PC6	۲۷۱	CR7	۲۷۲
۲۴	SS6	۲۵۴	CR4	۲۷۶	SS6	۲۵۳	SS3	۲۶۷
۲۵	CR1	۲۳۸	DC7	۲۷۶	CR1	۲۴۶	CR5	۲۶۷
۲۶	SS2	۲۲۸	SS3	۲۵۴	CR2	۲۱۶	CR4	۲۶۶
۲۷	DC4	۲۱۷	DC5	۲۴۹	SS2	۲۱۱	DC5	۲۵۹
۲۸	CR2	۲۰۱	CR2	۲۴۴	DC4	۲۰۹	SS1	۲۴۸
۲۹	SS3	۱۹۶	SP3	۲۳۸	SS3	۲۰۷	CR2	۲۴۴
۳۰	DC2	۱۹۱	SS1	۲۳۸	SS7	۱۸۳	SP3	۲۳۵
۳۱	SS7	۱۶۹	DC2	۲۰۱	DC2	۱۷۶	DC2	۲۰۴
۳۲	DC3	۱۵۳	SP7	۱۸۵	DC5	۱۵۲	SP7	۱۹۰
۳۳	DC5	۱۵۳	PC2	۱۵۳	SS4	۱۳۹	PC2	۱۳۹

تأثیر مستقیم عوامل نسبت به یکدیگر					تأثیر غیر مستقیم عوامل نسبت به یکدیگر			
رتبه	کد شاخص	میزان تأثیرگذاری	کد شاخص	میزان تأثیرپذیری	کد شاخص	میزان تأثیرگذاری	کد شاخص	میزان تأثیرپذیری
۳۴	SS4	۱۵۳	DC4	۱۲۲	DC3	۱۳۸	DC4	۱۳۸
۳۵	DC6	۱۴۳	CR1	۱۱۶	DC6	۱۲۲	CR1	۱۲۰

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵

بر اساس تحلیل داده‌های ماتریس رتبه‌بندی اثرگذاری و اثرپذیری مستقیم و غیرمستقیم (جدول ۷) در افق ۱۴۲۰، سیستم «باززنده‌سازی پیاده‌محور هسته مرکزی شهر اهواز» دارای ساختاری به شدت علت و معلولی است که در آن، متغیرهای حوزه سرمایه اجتماعی، اعتماد عمومی و هویت بخشی فرهنگی به عنوان پیشران‌های ریشه‌ای عمل می‌کنند. یافته‌ها نشان می‌دهد شاخص‌هایی نظیر SP5 (پذیرش اجتماعی و تسامح نسبت به حضور گروه‌های مختلف اجتماعی)، SP2 (اعتماد عمومی به مدیریت شهری و نهادهای مجری)، SP6 (احساس امنیت اجتماعی و روانی) و SP1 (اعتماد بین‌شخصی میان شهروندان و عابران پیاده)، بیشترین قدرت اثرگذاری شبکه را در اختیار دارند. این آرایش متغیرها اثبات می‌کند که موتور محرک و گام نخست برای بهبود و باززنده‌سازی بافت مرکزی اهواز، نیازمند تمرکز استراتژیک و سرمایه‌گذاری بر این مؤلفه‌های بنیادین اجتماعی و اعتمادساز است. در سوی دیگر این ساختار یکپارچه، متغیرهایی مانند DC6 (رونق فعالیت‌های فرهنگی، هنری و اجراهای خیابانی)، SS7 (انعطاف‌پذیری اجتماعی فضاها برای پاسخگویی به نیازهای متغیر) و SS4 (برابری جنسیتی در بهره‌مندی ایمن و آزادانه از فضاهای عمومی)، بالاترین میزان تأثیرپذیری مستقیم و غیرمستقیم را به خود اختصاص داده‌اند. این توزیع منطقی بیانگر آن است که اهداف غایی و دستاوردهای فضایی (مانند سرزندگی شبانه، پویایی جمعی و عدالت فضایی)، ماهیتی کاملاً وابسته و معلولی دارند. در نتیجه، ارتقای تاب‌آوری و توسعه پایدار هسته مرکزی اهواز تنها در گرو برنامه‌ریزی سیستماتیک بر روی همان پیشران‌های اثرگذار (تقویت سرمایه اجتماعی و انسجام مدنی)

است تا پیامدهای مثبت آن به صورت خودکار در متغیرهای تأثیرپذیر نمودار شود. اگر بخواهیم میان ۵ شاخص اصلی پژوهش مقایسه‌ای داشته باشیم، شاخص سرمایه اجتماعی و اعتماد عمومی (SP) به دلیل قرار گرفتن مکرر در رتبه‌های نخست اثرگذاری، به عنوان مهم‌ترین و کلیدی‌ترین پیشران سیستم شناخته می‌شود؛ در حالی که شاخص‌های تعلق مکانی و هویت‌بخشی فرهنگی (PC) و مشارکت و مسئولیت‌پذیری شهروندی (CR) در جایگاه‌های بعدی اهمیت و اثرگذاری واسطه‌ای قرار دارند. در مقابل، شاخص‌های پویایی، سرزندگی و تعاملات جمعی (DC) و دسترسی‌پذیری اجتماعی و عدالت فضایی (SS)، به دلیل برخورداری از بیشترین میزان تأثیرپذیری، عمدتاً در زمره اهداف غایی و معلول‌های سیستم ارزیابی می‌شوند و اهمیت کمتری به عنوان محرک اولیه دارند.

در نهایت می‌توان گفت که باززنده‌سازی پیاده‌محور اهواز در افق ۱۴۲۰ یک مسیر خطی و مستقیم ندارد، بلکه تابعی از یک نقشه راه استراتژیک علت و معلولی است. هسته اصلی این نقشه راه این است که به جای سرمایه‌گذاری مستقیم بر نتایج نهایی و معلول‌ها (مانند توسعه سرزندگی یا عدالت توزیعی)، باید بر پیشران‌های ریشه‌ای و علت‌ها تمرکز کرد. به عبارت دیگر، اهرم‌های کلیدی برای تحول اجتماعی شهر، نه اقدامات صرفاً کالبدی، بلکه ارتقای اعتماد عمومی، تقویت سرمایه اجتماعی و تسهیل پذیرش متقابل است. این ساختار اثبات می‌کند که پیشرفت در این متغیرهای اجتماعی، به‌طور سیستماتیک و خودکار به تحقق اهداف غایی منجر شده و کارآمدترین مسیر برای دستیابی به توسعه پایدار شهری است. بر اساس ساختار پیشران‌های ریشه‌ای (سرمایه اجتماعی و اعتماد) و پیامدهای غایی (سرزندگی و عدالت فضایی) در بافت مرکزی اهواز تا افق ۱۴۲۰، سه سناریوی محتمل و کوتاه‌مدت به شرح زیر قابل تدوین است:

▪ سناریوی مطلوب (خوش‌بینانه): «پیاده‌راه همبستگی و حیات مدنی»

تحقق کامل اعتماد عمومی و انسجام اجتماعی که به جهش خودکار سرزندگی شبانه، عدالت فضایی و پویایی فرهنگی منجر می‌شود.

▪ سناریوی ایستایی (ادامه وضعیت موجود): «پیاده‌راه انفعال و سرزندگی جزیره‌ای»

نوسان در اعتماد به مدیریت شهری که موجب مشارکت محدود شهروندان و تحقق ناقص پویایی‌های اجتماعی در هسته مرکزی می‌گردد.

■ سناریوی نامطلوب (بدبینانه): «پیاده‌راه فرسایش اجتماعی و افول فضایی»

کاهش سرمایه اجتماعی و حس امنیت، که به افت شدید حضورپذیری عابران، نابرابری فضایی و شکست برنامه‌های باززنده‌سازی می‌انجامد.

۵. نتیجه‌گیری

با توجه به رشد فزاینده جمعیت، چالش‌های زیست‌محیطی و افول حیات مدنی در هسته مرکزی کلان‌شهر اهواز، گذار از رویکرد خودروم‌محور سنتی به الگوهای نوین باززنده‌سازی پیاده‌محور به یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر تبدیل شده است. این رویکرد با تمرکز بر مؤلفه‌های اجتماعی و ارتقای تعاملات جمعی، پتانسیل بالایی برای بازگرداندن پویایی به فضاها و بهبود کیفیت زندگی شهروندان دارد. در این پژوهش، با تحلیل سیستمی روابط میان پیشران‌های اجتماعی و کالبدی در افق ۱۴۲۰، تلاش شده است تا الگویی جامع برای آینده‌پژوهی و توسعه پایدار هسته مرکزی شهر تدوین گردد. لذا، درک درهم‌تنیدگی عوامل اجتماعی اثرگذار بر فضای پیاده‌رو، کلید اصلی ترسیم نقشه راه دستیابی به شهری سرزنده و انسانی در قلب اقلیم خاص اهواز است. در این راستا، پژوهش حاضر با بهره‌گیری از نظرات خبرگان و تحلیل اثرات متقاطع (MICMAC)، پیشران‌های کلیدی مؤثر بر باززنده‌سازی پیاده‌محور هسته مرکزی شهر اهواز را در افق ۱۴۲۰ شناسایی و تحلیل کرده است. نتایج پژوهش نشان داد که سیستم «باززنده‌سازی پیاده‌محور هسته مرکزی شهر اهواز» دارای ساختاری به شدت علت و معلولی، پیچیده و شبکه‌ای است که در آن مؤلفه‌های اجتماعی به دو دسته پیشران‌های ریشه‌ای و پیامدهای غایی تفکیک می‌شوند. نقشه پراکندگی و گراف‌های ارتباطی نشان می‌دهند که متغیرهایی نظیر پذیرش اجتماعی و تسامح، اعتماد عمومی به مدیریت شهری، و اعتماد بین‌شخصی در بالاترین سطح تعامل و به عنوان قلب تپنده سیستم قرار دارند؛ در حالی که شاخص‌های مربوط

به سرمایه اجتماعی و اعتماد عمومی به دلیل قرار گرفتن مکرر در رتبه‌های نخست اثرگذاری، به عنوان مهم‌ترین و کلیدی‌ترین پیشران سیستم شناخته می‌شوند و در کنار تعلق مکانی و هویت بخشی فرهنگی و همچنین مشارکت و مسئولیت‌پذیری شهروندی، جهت‌گیری‌های کلان و موتورهای محرک سیستم را هدایت می‌کنند. در مقابل، متغیرهایی نظیر رونق فعالیت‌های فرهنگی و هنری، انعطاف‌پذیری اجتماعی فضاها، و برابری جنسیتی در بهره‌مندی از فضاها، عمومی، بیشترین میزان تأثیرپذیری را به خود اختصاص داده و در زمره اهداف غایی و دستاوردهای کالبدی-فضایی ارزیابی می‌شوند. در نهایت نتایج کلی پژوهش نشان داد که دستیابی به توسعه پایدار و باززنده‌سازی پیاده‌محور در بافت مرکزی اهواز مسیری خطی نیست؛ بنابراین، مدیران و برنامه‌ریزان شهری نمی‌توانند صرفاً با تمرکز بر نتایج نهایی و معلول‌ها (نظیر توسعه سرزندگی، عدالت فضایی یا دسترسی‌ها) به موفقیت دست یابند، بلکه باید تمرکز و سرمایه‌گذاری خود را بر پیشران‌های بنیادین و علت‌های ریشه‌ای سیستم معطوف سازند. ارتقای اعتماد عمومی، تقویت سرمایه اجتماعی، بهبود تعاملات میان‌شخصی و هویت بخشی فرهنگی به عنوان اهرم‌های کلیدی عمل کرده و پیشرفت در آن‌ها به‌طور سیستماتیک، خودکار و زنجیره‌وار منجر به تحقق اهداف غایی و ارتقای کیفیت محیطی و اجتماعی هسته مرکزی شهر اهواز در افق ۱۴۲۰ خواهد شد. بررسی و مقایسه نتایج پژوهش حاضر با مطالعات پیشین نشان‌دهنده همسویی و انطباق ساختاری عمیق میان یافته‌های حاصل از تحلیل ماتریس اثرات متقاطع با ادبیات پژوهش داخلی و بین‌المللی است. از یک‌سو، نتایج این پژوهش در تأکید بر نقش بنیادین سرمایه اجتماعی، اعتماد عمومی و هویت بخشی فرهنگی به عنوان پیشران‌های ریشه‌ای باززنده‌سازی پیاده‌محور، همسو با مطالعات پژوهشگرانی نظیر همتیان دهکردی و همکاران (۱۴۰۳)، مهرآفرین و همکاران (۱۴۰۴)، نیک‌خواه و همکاران (۱۳۹۹) و مویدی و همکاران (۲۰۱۹) است که همگی بر لزوم وابستگی موفقیت طرح‌های شهری به ابعاد اعتمادساز، تعاملات اجتماعی و تعلق مکانی تأکید کرده‌اند؛ همچنین این رویکرد با پژوهش‌های بین‌المللی مانند ژانگ و همکاران (۲۰۲۴) در زمینه نقش پرورش سرمایه اجتماعی در نوسازی پایدار و گارسیا-رامیرز و همکاران (۲۰۲۶) پیرامون

اهمیت پذیرش اجتماعی و ادراک شهروندان هم‌پوشانی کامل دارد. در این میان، اگر تفاوتی نیز وجود داشته باشد بیشتر جنبه تکمیلی دارد؛ به گونه‌ای که برخی مطالعات پیشین (همچون مولوی و همکاران، ۱۴۰۰؛ یا حمیدا و سوتیان، ۲۰۲۴) تمرکز خود را بیشتر بر روی نتایج کالبدی، دسترسی‌ها و رفع موانع فیزیکی معابر معطوف داشته‌اند، در حالی که دستاورد کلیدی پژوهش حاضر با اتکا به مدل‌سازی سیستمی اثبات می‌کند که دستاوردهای کالبدی و سرزندگی فضایی ماهیتی کاملاً معلولی داشته و بدون فعال‌سازی موتورهای محرک اجتماعی و پیشران‌های ریشه‌ای، مداخلات صرفاً فیزیکی کارایی لازم را برای باززنده‌سازی پایدار بافت مرکزی اهواز نخواهند داشت.

کتابنامه

۱. حسینی، علی، کهکی، فاطمه سادات، و احدی، زهرا. (۱۴۰۰). تبیین اهمیت کیفیت مکان در بازآفرینی شهری با رویکرد آینده‌پژوهی (مورد مطالعه: منطقه ۱۰ شهر تهران). نشریه پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری، ۹ (۴)، ۹۵۷-۹۸۰.
۲. حق‌نگهدار، م.، اکبری، ق.، و زارعی، ه. (۱۳۹۸). بررسی امکان اعتلای منزلت اجتماعی، صنعت توریسم، هویت، فرهنگ و اقتصاد شهری با رویکرد پیاده محوری در بافت مرکزی شهر شیراز؛ مورد مطالعه: مجموعه ارزشمند باغ مینو با محوریت کوچه ۳۹ خیابان زند (ادیان) شیراز. پژوهش‌های گردشگری و توسعه پایدار، ۲ (۴)، ۶۵-۷۸.
۳. ذوقدار، پریسا و ناظمی، الهام (۱۳۹۸). بررسی میزان پیاده‌مداری در خیابان فردوسی شاهین‌شهر و تأثیر آن بر تعامل اجتماعی شهروندان. معماری‌شناسی، نشریه اختصاصی معماری و شهرسازی/ایران، ۲ (۱۳)، ۱-۸.
۴. سعیدزاده، زانیار، منصوری، منصور و کوچکی، سید علیرضا. (۱۴۰۴). تبیین نحوه اثرگذاری مؤلفه‌های اجتماعی بر زیست‌پذیری شهری در سکونتگاه‌های غیررسمی؛ مطالعه موردی: محله قلعه‌شهر چهاردانگه. مطالعات طراحی شهری ایران، ۲ (۲)، ۲۸۳-۳۰۸.

۵. شاطریان، محسن، حیدری سورشجانی، رسول، و فلاحتی، فرشاد. (۱۳۹۹). ارزیابی شاخص‌های کیفیت زندگی شهری با رویکرد شهر سالم (مطالعه موردی: بافت‌های فرسوده شهر کاشان). نشریه جغرافیای اجتماعی شهری، ۷ (۱۶)، ۸۰-۶۵.
۶. صدری، آرش، بانکیان تبریزی، آرزو و رفایی افشار قزلباش، شادی (۱۳۹۸). تأثیر پیاده‌راه بر افزایش تعاملات اجتماعی در فضاهای شهری بجنورد (نمونه موردی: خیابان طالقانی، محدوده میدان شهید تا مخابرات). نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۱۹ (۵۴)، ۸۱-۱۰۲.
۷. قادری، رضا، رسولی، محمد، مام شریفی، احمد، و شیخی نسب، مژگان. (۱۴۰۱). تبیین اهمیت/عملکرد عوامل کلیدی بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهری (مطالعه موردی: شهر ارومیه). نشریه پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری، ۱۰ (۲)، ۲۴۸-۲۲۹.
۸. قبادی، پ.، دهقان، الف.، میرغلامی، م.، عالی، س.ع.، و ملکی، آ. (۱۴۰۲). بررسی امکان اعتلای منزلت اجتماعی، صنعت توریسم، هویت، فرهنگ و اقتصاد شهری با رویکرد پیاده‌محوری در بافت مرکزی شهر شیراز؛ مورد مطالعه: مجموعه ارزشمند باغ مینو با محوریت کوچه ۳۹ خیابان زند (ادیان) شیراز. معماری سبز، ۳۴، ۷۷-۸۸.
۹. قنبری، ابوالفضل، هادی، الهام، و هادی، الناز. (۱۳۹۹). بررسی تطبیقی پیاده راه‌های تربیت و ولیعصر شهر تبریز از منظر مؤلفه‌های پیاده‌مداری. آمایش محیط، ۱۳ (۵۰)، ۸۵-۱۰۹.
۱۰. کرباسی سلماسی، امین، و کارگر، بهمن. (۱۴۰۲). تبیین ابعاد اجتماعی زیست‌پذیری در سکونتگاه‌های غیررسمی (مطالعه موردی: محله کشتارگاه). جغرافیا و آینده‌پژوهی منطقه‌ای، ۱ (۲)، ۱۷-۳۲.
۱۱. لطفی، آقاجانی، آنامرادنژاد، و رحیم بردی. (۲۰۲۴). مطالعه سکونتگاه‌های غیررسمی با رویکرد زیست‌پذیری (مطالعه موردی: سکونتگاه‌های غیررسمی ساری). پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۱۵ (۵۷)، ۱۷-۲۶.
۱۲. مهرآفرین، احمدرضا؛ اسفندیاری زاهدانی، عباس؛ طلایی، محمود و طلایی، ولی. (۱۴۰۴). نقش مؤلفه‌ای اجتماعی در احساس تعلق شهروندان شهر شیراز. پژوهش‌های جدید در مدیریت و حسابداری، دوره جدید (۱۳)، ۲۰۳-۲۱۸.

۱۳. مولوی، مهرناز؛ حمیدی، آرمان؛ فریدی فشتمی، عالیہ و آریا پسند، زهرا. (۱۴۰۰). بررسی نقش پیاده‌راه‌های شهری در ارتقای شاخص‌های سرزندگی شهری و تعاملات اجتماعی (مطالعه موردی: پیاده‌راه مرکز رشت). *پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری*, ۹(۳), ۸۸۱-۹۰۸.
۱۴. نیک خواه، هدایت اله، سرافراز، پرنبان، و ولی پور، زهرا. (۱۳۹۹). بررسی عوامل اجتماعی مؤثر بر احساس تعلق شهروندان به شهر مورد مطالعه: شهر بندرعباس. *مطالعات جامعه شناختی شهری (مطالعات شهری)*, ۱۰(۳۵), ۰-۰.
۱۵. همتیان دهکردی، م.، مهدوی، ا. و ایروانی، م. (۱۴۰۳). بازشناسی مدل مفهومی بازآفرینی هسته مرکزی شهرها مبتنی بر فرهنگ جامعه محلی با روش فراترکیب. *توسعه پایدار شهری*, ۵(۱۵), ۷۳-۹۸.
۱۶. یزدانی، فرزانه سادات زارنجی، ژیللا، و عباسی تقی دیزج. (۱۴۰۳). سنجش سکونتگاه‌های غیررسمی شهردارییل بر مبنای شاخص‌های زیست پذیری شهری. *جغرافیا و روابط انسانی*, ۷(۱), ۴۲۵-۴۴۴.
17. Abdullah, S. F. K., & Al-Alwan, H. A. (2018). Ecopolis strategy in the sustainable urban regeneration of historic city centers. *Journal of University of Babylon for Engineering Sciences*, 26(10), 359-380.
18. Abdulmounaam, S. (2021). The axis of pedestrian movement between traditional and contemporary thought. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 754(1), 012032.
19. Adnan Abdulmounaam, S. (2021). The axis of pedestrian movement between traditional and contemporary thought. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 754(1), 012032.
20. Alawadi, K., Hashem, S., & Maghelal, P. (2024). Perspectives on everyday urbanism: Evidence from an Abu Dhabi neighborhood. *Journal of Planning Education and Research*, 44(3), 1571-1594.
21. Anciaesa, P. R., Nascimento, J., & Silva, S. (2017). The distribution of walkability in an African City: Praia, Cabo Verde, Cities, 67, 9-20.
22. Antolín-López, R., M. del Mar Martínez-Bravo, and J. A. Ramírez-Franco. (2024). "How to Make Our Cities More Livable? Longitudinal Interactions among Urban Sustainability, Business Regulatory Quality, and City Livability." *Cities* 154: 105358.
23. Bandauko, E., Asare, A. B., Adjaison, D., & Arku, G. (2025). On their own terms: How informal settlement residents interpret urban inclusion and exclusion within

- the context of participatory mechanisms. *Urban Affairs Review*, 10780874251327088.
24. Biraghi, C. A., Zadeh, H. M., Bruschi, A., & Tadi, M. (2025). Reclaiming urban spaces: A systemic approach to integrated pedestrian-centric city design in Rio de Janeiro. *Urban Planning*, 10.
 25. Carmona, M. (2019). Place value: Place quality and its impact on health, social, economic and environmental outcomes. *Journal of Urban Design*, 24(1), 1–48.
 26. Chen, F. (2026). Spatial design professional-led multi-stakeholders and community participation in co-creating a walkable and inclusive public space. *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, 25(3), 1961–1977.
 27. Chen, H. C., Lin, T. C., & Chen, Y. H. (2025). The impact of social capital and community empowerment on regional revitalization practices: A case study on the practice of university social responsibility programs in Wanli and Jinshan Districts. *Sustainability*, 17(10), 4653.
 28. Cheng, T. J., Liu, K. T., Wang, Y. P., & Lin, Y. H. (2026). “When the force of public opinion gathers”: From online advocacy to policy engagement on pedestrian safety. *Environment and Planning C: Politics and Space*, 44(3), 449–473.
 29. Ciepiela, A. (2019). Reinstanation the significance of city main public space - Revitalization of the main square in Polaniec. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 471, 112020.
 30. Creutzig, F., Javaid, A., Soomaroo, Z., Lohrey, S., Milojevic-Dupont, N., Ramakrishnan, A., & Zausch, J. M. (2020). Fair street space allocation: Ethical principles and empirical insights. *Transport Reviews*, 40(6), 711–733.
 31. Ersina, S., Rahayu, I., & Yuliana. (2017). Jalur pedestrian sebagai salah satu fasilitas perkotaan di Jalan Prof. Abdurahman Basalamah, Makassar. *National Academic Journal of Architecture*, 4(1), 57–65.
 32. García-Ramírez, Y., Segarra-Morales, S., & Diaz-Samaniego, J. P. (2026). Citizen perception and acceptance of urban pedestrianization: An exploratory case study analysis in the city of Loja, Ecuador. *Urban Science*, 10(4), 179.
 33. Gerike, R., Koszowski, C., Schröter, B., Buehler, R., Schepers, P., Weber, J., & Jones, P. (2021). Built environment determinants of pedestrian activities and their consideration in urban street design. *Sustainability*, 13(16), 9362.
 34. Hamida, I., & Sutiana. (2024). The impact of pedestrian ways revitalization on user intensities at Margonda Raya Street, Depok City. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1394(1), 012026.

35. Hasan, S. K., Hussein, L. T., & Mahdi, H. S. (2022). Analysis of walking accessibility of community park in Duhok City. *Journal of Planner and Development*, 27(2), 68–91.
36. Im Sik, C., & Križnik, B. (2017). Introduction. In C. I. Sik & B. Križnik (Eds.), *Community-based urban development: Evolving urban paradigms in Singapore and Seoul* (pp. 1–7). Springer.
37. Iswanto, D. (2006). Pengaruh elemen pelengkap jalur pedestrian terhadap kenyamanan pejalan. *Jurnal Ilmiah Perancangan Kota dan Permukiman*, 5(1), 21–29.
38. Jacobs, J. (2017). The kind of problem a city is. In *Political Economy, Diversity and Pragmatism: Critical Essays in Planning Theory* (Vol. 2, pp. 137–157). Routledge.
39. Jaszczak, A., Pochodyła, E., & Płoszaj-Witkowska, B. (2022). Transformation of green areas in central squares after revitalization: Evidence from Cittaslow Towns in Northeast Poland. *Land*, 11(4), 470.
40. Jauhar, J., Setijanti, P., & Hayati, A. (2021). Revitalization of cultural heritage area with sustainable tourism approach, case study: Tindoi Fort, Kabupaten Wakatobi. *Jurnal Arsitektur*, 20(2), 75.
41. Javadi, H. (2016). Sustainable urban public squares. *European Journal of Sustainable Development*, 5(3), 361–370.
42. Jiang, B., Zhang, T., & Sullivan, W. C. (2015). Healthy cities: Mechanisms and research questions regarding the impacts of urban green landscapes on public health and well-being. *Landscape Architecture Frontiers*, 3(1), 24–36.
43. Komarudin, Alfisa, W., & Setyaningrum, E. (2020). Pembangunan perkotaan berwawasan lingkungan. *Direktorat Jenderal Cipta Karya*, 53(9), 1–458.
44. Lewicka, Maria. (2011). “Place Attachment: How Far Have We Come in the Last 40 Years?” *Journal of Environmental Psychology* 31 (3): 207–230.
45. Liu, L., & Zhou, X. (2026). Enhancing perceived restorativeness in urban commercial pedestrian streets: An empirical study on the intervention of public art. *Buildings*, 16(3), 593.
46. Moayed, M., Kheyroddin, R., & Shieh, I. (2019). Determining the role of pedestrian-orientation, concerning the public places: Improvement of urban social capital quality. *Civil Engineering Journal*, 5(4), 901–912.
47. Munandar, S. A., Purwaningsih, L. H., & Puspitarini, R. A. (2026). Pedestrian restoration in the core area of Jakarta's Old Town: A humanist approach in revitalizing cultural heritage areas. *E3S Web of Conferences*, 685, 04010.

48. Nuhu, S., Munuo, N., & Mngumi, L. (2023). Governance challenges of regularisation of informal settlements in peri-urban Tanzania: perspectives from local stakeholders. *International Journal of Urban Sustainable Development*, 15(1), 35-47.
49. Okeke, F. O., Okosun, A. E., Udeh, C. A., & Okekeogbu, C. J. (2020). Cities for people: The dependency & impact of automobile in the life of city dwellers. *European Journal of Sustainable Development*, 9(3), 157–167.
50. Oraipoulos, A., Wieser, M., Verdiere, M., Lambert, R., Fennell, P., & Ruyssevel, P. (2025). Improving habitability in informal settlements in the Global South: Exploring the impact of community urban green infrastructure on outdoor heat stress. *Building and Environment*, 113787. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2025.113787>
51. Oraipoulos, A., Wieser, M., Verdiere, M., Lambert, R., Fennell, P., & Ruyssevel, P. (2025). Improving habitability in informal settlements in the Global South: Exploring the impact of community urban green infrastructure on outdoor heat stress. *Building and Environment*, 113787.
52. Sinaga, R. Y. C. (2021). The spatial analysis urban structure of Medan Baru Subdistrict. *International Journal of Architecture and Urbanism*, 5(2), 126–133.
53. Soni, N., & Soni, N. (2016). Benefits of pedestrianization and warrants to pedestrianize an area. *Land Use Policy*, 57, 139–150.
54. Sudiarta, I. N. (2017). Kajian kondisi pedestrian ways (jalur pejalan kaki) di Jalan Waturenggong Kota Denpasar [Unpublished manuscript]. Program Studi Arsitektur.
55. Sun, G., Zhang, H., & Feng, J. (2025). Factors driving social capital participation in urban green development: A case study on green renovation of old residential communities under urban renewal in China. *Buildings*, 15(2), 221.
56. Suparmini, & Wijayanti, A. T. (2015). *Masyarakat desa dan kota (tinjauan geografis, sosiologis, dan historis)*. Buku Ajar.
57. Trianingsih, L., & Hidayah, R. (2014). Analisis perilaku pejalan kaki pada penggunaan fasilitas penyeberangan di sepanjang jalan kawasan Malioboro Yogyakarta. *Jurnal Inersia*, 10(2), 106–121.
58. Ulinata, U. (2022). Evaluation the concept of revitalization pedestrian path on Raden Saleh Raya Street, Central Jakarta. *International Journal of Architecture and Urbanism*, 6(3), 381–392.
59. UN Habitat. (2020). *A guide to setting up an urban observatory*.
60. Weber, A. M., & Trojan, J. (2018). The restorative value of the urban environment: A systematic review of the existing literature. *Environmental Health Insights*, 12, 1–11.

61. Wibisono, T. K., Asfarilla, V., & Yuli, N. G. (2020). Case study: Bank Indonesia, Main Post Office, and BNI Bank in the Gondomanan region, Yogyakarta: The concept of building revitalization with office functions as an effort to preserve Indies buildings. *International Seminar of Research Month*, 2013.
62. Wilczkiewicz, M., & Wilkosz-Mamcarczyk, M. (2015). Revitalization – definition, genesis, examples. *Geomatics, Landmanagement and Landscape*, 2(November), 71–79.
63. Xu, X., Ding, E., Yu, K., Yu, J., Liu, W., & Bo, L. (2025). Modeling pedestrian accessibility: Research on public space of industrial heritage renovated districts. *Buildings*, 15(22), 4142.
64. Zhang, J., Zheng, Y., & Xiang, Y. (2026). Cultural and social capital in the rural revitalization: The production of public cultural space and power relationship in Dananpo Village. *Journal of Rural Studies*, 122, 103902.
65. Zhang, Z., Yu, J., & Tian, J. (2024). Community participation, social capital cultivation and sustainable community renewal: A case study from Xi'an's southern suburbs, China. *Journal of the Knowledge Economy*, 15(3), 11007–11040.
66. Zhu, J. (2025). Public space and its publicness in people-oriented urban regeneration: A case study of Shanghai. *Journal of Urban Affairs*, 47(7), 2319–2338.